

Międzyszkolny turniej robotów
DZIEŃ OTWARTY WSTI 04.04.2019r.

REGULAMIN

1. Organizator:

Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach
Katowice, ul. Mickiewicza 29

Miejsce: Sala kinowa, Wieża B , Wysoki Parter

Data: 4 kwietnia, godz. 10.00 – 14.00

2. Uczestnicy

W turnieju mogą wziąć udział reprezentacje szkół średnich, które zostały zaproszone przez Wyższą Szkołę Technologii Informatycznych w Katowicach w ramach trwającej akcji **INFOSTR@DA 2018** oraz wszystkie inne chętne osoby, po dokonaniu wcześniejszej rejestracji: malwina.witek@swsm.pl.

3. Konkurencje

Drużyny rywalizować będą mogły ze sobą w czterech konkurencjach punktowanych:

Lego Mindstorms SUMO (Drużyny max 4 osobowe)

Robot SUMO (Drużyny max 4 osobowe)

Robot LineFollower (Drużyny max 4 osobowe)

oraz w konkurencji dodatkowej:

Niesamowite projekty (Drużyny max 4 osobowe)

Szczegółowe regulaminy poszczególnych konkurencji zawarte są w załączniku niniejszego regulaminu.

4. Rozgrywki

Konkurencje Lego Mindstorms SUMO oraz Robot SUMO:

Rozgrywki konkurencji głównej podzielone są na rundy. Ilość rund oraz sposób prowadzenia rozgrywek zależy od ilości przybyłych na Turniej szkół.

Konkurencja Robot LineFollower:

W konkurencji wygrywają drużyny z najkrótszymi czasami przejazdu toru.

Konkurencja Niesamowite Projekty:

Do konkurencji można zgłosić własne projekty robotów.

5. Nagrody

W każdej konkurencji przewidziane są nagrody w postaci zestawów dla gracza:

FURY Zestaw Klawiatura + Słuchawki stereo + Mysz optyczna + Podkładka

6. Inne

Organizator zobowiązuje się do rzetelnego przeprowadzenia zawodów, jednak zastrzega sobie prawo do **dowolnego podejmowania decyzji w sprawie turnieju oraz zmiany regulaminu.**

Wszelkie sprawy związane z organizacją turnieju, regulaminem i zasadami należy zgłaszać do przedstawiciela organizatora: Dawida Stojanowskiego.

Regulamin konkurencji Lego Mindstorms SUMO:

1. Roboty

Każda drużyna zgłasza do konkursu swój projekt robota zbudowanego tylko i wyłącznie z klocków LEGO. Części elektroniczne mogą pochodzić tylko i wyłącznie z zestawów Lego Mindstorms. Pozostałe elementy mogą pochodzić z innych zestawów, niż Lego Mindstorms. Niedozwolone jest używanie części pochodzących spoza zestawów LEGO, tj. taśmy klejące, kleje, tektura, itp.

Roboty powinny być skonstruowane przed turniejem.

Dla chętnych drużyn organizator przygotuje jednak zestawy edukacyjne Lego Mindstorms, z których podczas trwania turnieju będzie można zbudować swojego robota. Istnieje jednak ograniczenie czasowe na konstruowanie i programowanie.

Robot w czasie pojedynku nie może stracić spójności. W razie odłączenia się części robota przejazd jest przerywany tylko w przypadku kontaktu tej części z dowolnym robotem na ringu. W konsekwencji robot, który stracił spójność, przegrywa punkt.

W trakcie pojedynku zabroniona jest komunikacja z robotem, a interfejs Bluetooth musi być wyłączony.

Specyfikacja robota:

- maksymalnie jeden kontroler EV3
- powinien zmieścić się w polu o wymiarach 25 cm x 25 cm
- maksymalna masa robota 1kg

2. Programowanie

Robot może mieć przygotowany dowolny, więcej niż jeden program na każdy pojedynek. Zabronione jest modyfikowanie programów robota podczas pojedynku i między rundami pojedynku.

3. Przebieg walki sumo

Runda

Podczas rundy dwa roboty toczą walkę w obrębie ringu sumo.

Zwycięzcą pojedynku zostaje robot, który pierwszy zdobędzie **3** punkty.

Spełnienie któregoś z następujących warunków powoduje przyznanie punktu:

- robot wypchnie przeciwnika tak, by ten dotknął obszaru poza ringiem
- przeciwnik sam dotknął obszaru poza ringiem (z dowolnego powodu)
- przeciwnik został zdyskwalifikowany

Jeśli od rozpoczęcia walki upłynie czas **2** minut i żaden z robotów nie zdobędzie punktu sędzia przerywa walkę i zawodnikom przyznaje się po **1** remisowym punkcie. Decyzję o przyznaniu

punktu podejmuje sędzia. Jeśli obie drużyny w tym samym czasie decyzją remisową osiągną **3 punkty**, walki są powtarzane do osiągnięcia jednopunktowej przewagi.

Przed walką operatorzy stawiają roboty na swojej połowie ringu. Robot nie może znajdować się żadną częścią na połowie przeciwnika.

Operator uruchamia program robota na sygnał sędziego, rozpoczynając tym samym rundę. Robot powinien podjąć działanie dopiero po upływie **5 sekund**.

Runda może zostać anulowana i rozegrana ponownie z następujących powodów:

- roboty zakleszczyły się w sposób, który uniemożliwia podejmowanie jakiegokolwiek akcji - sędzia proponuje wtedy remis obu drużynom
- robot nie podjął działania po pięciu sekundach
- oba roboty opuszczą ring w tym samym czasie
- ring został zniszczony przez robota w znacznym stopniu
- dowolna inna sytuacja, która, zdaniem sędziego, uniemożliwia prawidłowy przebieg pojedynku bądź stwarza problem z wyłonieniem zwycięzcy

Zasady pojedynku

Kolejność ułożenia robotów jest określana według następujących zasad:

- przed pierwszą rundą następuje rzut monetą, wygrany ustawia robota jako pierwszy
- w kolejnych rundach zwycięzca poprzedniej ustawia robota jako pierwszy

Koniec pojedynku

Pojedynek kończy się ogłoszeniem przez sędziego zwycięzcy, który zdobył dwa małe punkty lub jego przeciwnik został zdyskwalifikowany.

4. Specyfikacja ringu

Średnica ringu wynosi ok. 150cm. Wnętrze ringu jest białe. Linia zewnętrzna jest oznaczona jako czarny okrąg o szerokości linii 5 cm. Wchodzi ona w skład wnętrza ringu. W razie uszkodzenia ringu sędzia może podjąć decyzję o ewentualnym przerwaniu walki.

Regulamin konkurencji Robot SUMO:

1. Roboty

Każda drużyna zgłasza do konkursu swój projekt robota zbudowanego z dowolnych elementów, części. Nie można stosować części przytwierdzających robota do ringu, jak przyssawki, klej, itp.

W trakcie pojedynku komunikacja z robotem – zdalne sterowanie – jest zabronione.

Specyfikacja robota:

- powinien zmieścić się w polu o wymiarach 25 cm x 25 cm
- maksymalna masa robota 1,2kg

2. Programowanie

Dowolny program do walki Robot SUMO.

3. Przebieg walki sumo

Runda

Podczas rundy dwa roboty toczą walkę w obrębie ringu sumo.

Zwycięzcą pojedynku zostaje robot, który pierwszy zdobędzie **3** punkty.

Spełnienie któregoś z następujących warunków powoduje przyznanie punktu:

- robot wypchnie przeciwnika tak, by ten dotknął obszaru poza ringiem
- przeciwnik sam dotknął obszaru poza ringiem (z dowolnego powodu)
- przeciwnik został zdyskwalifikowany

Jeśli od rozpoczęcia walki upłynie czas **2** minut i żaden z robotów nie zdobędzie punktu sędzia przerywa walkę i zawodnikom przyznaje się po **1** remisowym punkcie. Decyzję o przyznaniu punktu podejmuje sędzia. Jeśli obie drużyny w tym samym czasie decyzyjną remisową osiągną **3** punkty, walki są powtarzane do osiągnięcia jednopunktowej przewagi.

Przed walką operatorzy stawiają roboty na swojej połowie ringu. Robot nie może znajdować się żadną częścią na połowie przeciwnika.

Operator uruchamia program robota na sygnał sędziego, rozpoczynając tym samym rundę. Robot powinien podjąć działanie dopiero po upływie **5 sekund**.

Runda może zostać anulowana i rozegrana ponownie z następujących powodów:

- roboty zakleszczyły się w sposób, który uniemożliwia podejmowanie jakiegokolwiek akcji - sędzia proponuje wtedy remis obu drużynom

- robot nie podjął działania po pięciu sekundach
- oba roboty opuszczą ring w tym samym czasie
- ring został zniszczony przez robota w znacznym stopniu
- dowolna inna sytuacja, która, zdaniem sędziego, uniemożliwia prawidłowy przebieg pojedynku bądź stwarza problem z wyłonieniem zwycięzcy

Zasady pojedynku

Kolejność ułożenia robotów jest określana według następujących zasad:

- przed pierwszą rundą następuje rzut monetą, wygrany ustawia robota jako pierwszy
- w kolejnych rundach zwycięzca poprzedniej ustawia robota jako pierwszy

Koniec pojedynku

Pojedynek kończy się ogłoszeniem przez sędziego zwycięzcy, który zdobył dwa małe punkty lub jego przeciwnik został zdyskwalifikowany.

4. Specyfikacja ringu

Średnica ringu wynosi ok. 150cm. Wnętrze ringu jest białe. Linia zewnętrzna jest oznaczona jako czarny okrąg o szerokości linii 5 cm. Wchodzi ona w skład wnętrza ringu. W razie uszkodzenia ringu sędzia może podjąć decyzję o ewentualnym przerwaniu walki.

Regulamin konkurencji Robot LineFollower:

1. Roboty

Każda drużyna biorąca udział w konkurencji zgłasza dowolnego robota, zbudowanego z dowolnych części i elementów.

Roboty muszą być autonomiczne, w trakcie próby czasowej zabroniona jest komunikacja z robotem.

Specyfikacja robota:

- robot powinien zmieścić się w polu o wymiarach 15cm x 15 cm

2. Próba czasowa

Konkurencję wygrywa drużyna, której robot w dwóch przejazdach (na jednym oraz na drugim torze) pokona dystans najszybciej. Liczony jest łączny czas przejazdów.

Każda z drużyn może wykonywać dowolną ilość prób na torze.

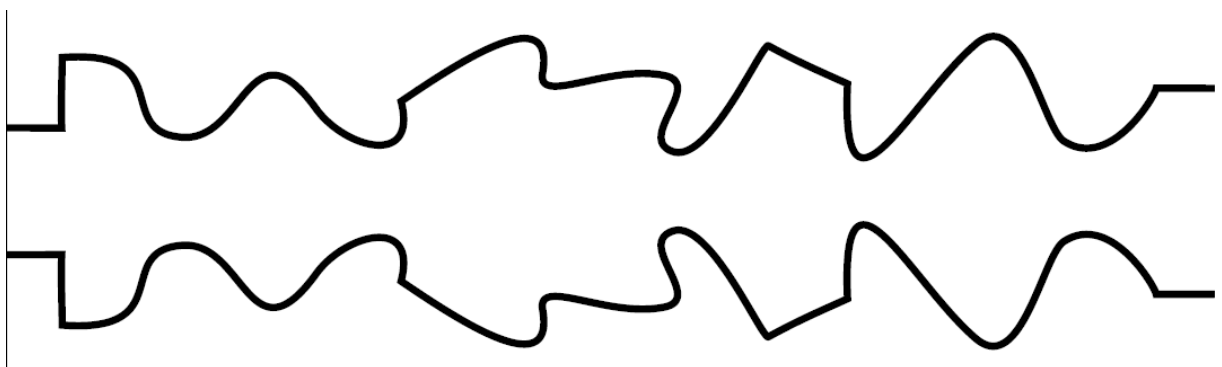
Przed startem należy zgłosić sędziemu chęć wykonania próby czasowej.

Robot musi poruszać się po linii lub w jej obrębie, tak by linia cały czas pozostawała pomiędzy kołami lub gąsienicami robota. Próba czasowe, podczas której robot oddali się od linii lub skróci drogę zostanie anulowana.

Ostateczne decyzje podejmuje sędzia.

3. Tor – specyfikacja

Tor wykonany jest na białej planszy z czarną linią o szerokości 5cm.



Regulamin konkurencji Niesamowite Projekty:

1. Roboty

Każda drużyna biorąca udział w konkurencji zgłasza dowolnego robota, którym chciałby się pochwalić. Nie ma ograniczeń co do wielkości czy działania robota. Każdy kreatywny projekt się liczy !

2. Konkurs

Jury przedstawiciela Turnieju, Wyższej Szkoły Technologii Informatycznych w Katowicach podejmie decyzję o nagrodzeniu najciekawszych kreatywnych projektów i inwencyjnych pomysłów.