# Regulamin konkursu „Najlepsi programiści ziemi miechowskiej”

## Informacje ogólne

1. Organizatorami konkursu są Szkoła Podstawowa nr 1 im. H. Sienkiewicza w Miechowie oraz Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki w Miechowie.
2. Partnerem konkursu wspierającym organizatorów jest firma ABB Sp. z o.o. – Korporacyjne Centrum Technologiczne w Krakowie, przedstawicielem której jest Dyrektor Badań i Rozwoju dla Systemów Napędowych dr inż. Marcin Szlosek.
3. Partnerem konkursu wspierającym organizatorów jest Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie, przedstawicielem której jest Dziekan Wydziału prof. nadzw. dr hab. inż. Ryszard Sroka.
4. Jest to konkurs stacjonarny. Zostanie on poprzedzony kursem przygotowującym.
5. Organizatorzy konkursu zapewniają stanowiska konkursowe wyposażone w zestaw klocków Lego Spike Prime, laptopy oraz niezbędne akcesoria. Programowanie robotów odbywa się na platformie Lego Education Spike poprzez bloki słów.
6. Jest to konkurs drużynowy. Drużyna składa się z grupy uczniów szkoły podstawowej zgłoszonych do konkursu oraz uczniów szkoły średniej pełniących rolę liderów wspierających młodszych kolegów. Ilość drużyn w konkursie jest ograniczona, o przyjęciu do konkursu decyduje kolejność zgłoszeń.
7. Jury konkursowe powołane zostanie przez organizatora konkursu.
8. Konkurs obejmuje i poszerza treści podstawy programowej przedmiotu Informatyka w szkole podstawowej.
9. W sprawach spornych ostateczną decyzję podejmują organizatorzy konkursu.

## Cele konkursu

1. Rozwijanie uzdolnień i zainteresowań uczniów
2. Pogłębianie wiedzy i umiejętności uczniów z zakresu programowania poprzez dotyk i eksperyment
3. Kształtowanie wśród uczestników umiejętności konstruowania robotów oraz programowania ich z uwzględnieniem planowania czy układania algorytmów oraz posługiwania się aplikacjami komputerowymi
4. Rozwijanie umiejętności posługiwania się nowoczesnym sprzętem cyfrowym oraz tworzenia sieci współpracujących urządzeń
5. Budowanie kompetencji społecznych, takich jak komunikacja i współpraca w grupie czy zarządzanie projektem, poprzez udział w zadaniach zespołowych
6. Popularyzacja myślenia komputacyjnego poprzez kreatywne podejście do rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów
7. Motywowanie uczniów do samodzielnego zdobywania wiedzy oraz nowych umiejętności
8. Stworzenie płaszczyzny pozytywnej i twórczej rywalizacji uczniów.

## Uczestnicy konkursu

1. Konkurs skierowany jest do młodzieży powiatu miechowskiego.
2. Do konkursu należy zgłaszać grupy 3 osobowe ze szkoły podstawowej lub 2 osobowe ze szkoły średniej.
3. Przystąpienie ucznia do konkursu jest jednoznaczne z wyrażaniem zgody na przetwarzanie i publikowanie danych osobowych na potrzeby organizacji konkursu.
4. Uczniowie przystępujący do konkursu muszą dostarczyć pisemne oświadczenie rodziców/prawnych opiekunów o wyrażeniu zgody na udział ucznia w konkursie, zawierające dodatkowo informację o zapoznaniu się i akceptacji regulaminu konkursu, zgodę na przetwarzanie danych osobowych w zakresie niezbędnym do organizacji konkursu, a także zgodę na wykorzystanie materiałów stworzonych przez ucznia w ramach konkursu i jego promocji.

## Zgłoszenie do konkursu

1. Zgłoszenie do konkursu następuje poprzez nadesłanie do dnia 09.02.202r. do godz. 15.00 pocztą elektroniczną na adres konkursy@lomiechow.eu dokumentów:

− wypełnioną kartę zgłoszeniową

− skany zgód rodziców każdego uczestnika.

1. Zgłoszenia grup uczniów dokonuje nauczyciel danej szkoły.
2. Karta zgłoszeniowa i zgoda na udział w konkursie dostępne są w załączeniu do regulaminu.

## Organizacja konkursu

* 1. Przeprowadzenie kursu przygotowującego uczestników konkursu (dwa dwugodzinne spotkania), podczas którego drużyny poznają stanowiska konkursowe oraz zbudują roboty potrzebne podczas konkursu. Pod okiem trenera uczestnicy wykonają wprowadzające zadania budując i programując roboty. Udział w kursie jest obowiązkowy z frekwencją 100%. Nieuczestniczenie w kursie jest podstawą do dyskwalifikacji uczestnika z konkursu.
  2. Przeprowadzenie konkursu wraz z galą finałową w dniu 21.03.202 r.

## Przebieg konkursu

1. Konkurs przeprowadzony zostanie stacjonarnie.
2. Do konkursu przystępują drużyny, w skład których wchodzą uczniowie szkoły podstawowej oraz uczniowie szkoły średniej pełniący rolę liderów grupy.
3. Drużyny otrzymają arkusze z opisem trzech zadań konkursowych. Czas na przygotowanie i opracowanie zostanie określony w treści arkusza.
4. Wszystkie zadania są zespołowe wymagają współpracy i dobrej organizacji pracy nad projektem.
5. Za każde zaliczone zadanie drużyna otrzyma punkty dodatnie określone w arkuszu zadań.
6. Za każde uchybienie drużyna otrzyma punkty ujemne określone w arkuszu zadań.
7. Zadania ocenia jury konkursowe po zgłoszeniu gotowości drużyny lub po upływie ustalonego czasu.
8. Za zadanie zaliczone drużyna otrzymuje maksymalne punkty (nie ma możliwości otrzymania mniejszej liczby punktów).
9. Zadanie Praktyczne (przejazdy robota na macie): Drużyna losuje zadanie do wykonania.  
   Liczba punktów za prawidłowo wykonane zadanie to 120.
10. Ocena oparta na autonomicznym wykonaniu zadań przez skonstruowanego robota na specjalnej macie w ściśle określonym czasie.  
    Czas Trwania:
    * Każdy przejazd robota trwa maksymalnie 3 minuty (180 sekund).
11. Przejazdy Robota:
    * Każdy przejazd rozpoczyna się w Strefie Startowej.
    * Robot musi być w całości w Strefie Startowej przed rozpoczęciem.
    * Przekroczenie wyznaczonych linii na planszy jest zabronione. karany jest słownym upomnieniem lub faulem (-10 punktów).
12. Kontakt z Robotem:
    * Kontakt z robotem jest dozwolony tylko w Strefie Startowej.
    * Kontakt poza nią karany jest słownym upomnieniem lub faulem (-10 punktów).
13. Programy Robota:
    * Robot może korzystać wyłącznie z wgranych programów drużyny.
    * Zdalne sterowanie podczas przejazdu jest zabronione, pod karą dyskwalifikacji w kategorii "Zadanie Praktyczne".
14. Zadanie Programistyczne:

Uczestnicy losują zadanie programistyczne podczas konkursu i są oceniani za jego skuteczne wykonanie w określonym czasie. Drużyna losuje zadanie programistyczne, o zmiennej trudności. Za 30 punktów, 50 punktów, 80 punktów. Drużyna ma do dyspozycji robota wyposażonego w podstawowy zestaw czujników. W ciągu 3 minut na przygotowanym laptopie wykonuje wylosowany programy. Po zgłoszeniu gotowości przedstawia go sędziemu.  
Przebieg Zadania

Zadanie dzieli się na 3 części:

- Część I - zaprogramowanie Robota

- Część II - przejazd Robota

- Część III - odczyt poprawnej wartości z czujnika

1. Wyścig Modeli:

Drużyny są oceniane pod względem sprawności działania swojego modelu, z naciskiem na pokonaną odległość. Za każdy 1 cm powyżej 6 metrów dodawany jest 1 punkt.  
Punkty ujemne: Za przekroczenie toru – strata podejścia, za dotknięcie przez zawodnika pojazdu poza linią startu – 100p, za zerwanie gumki strata podejścia.  
W tej kategorii drużyna ma 3 podejścia z których najlepszy jest uwzględniany w klasyfikacji generalnej.

1. Zwycięża drużyna która otrzymała najwyższą liczbę punktów.
2. Nagrody

Każdy drużyna otrzyma pamiątkowy dyplom.

Laureaci trzech pierwszych miejsc otrzymają nagrody rzeczowe.