

Ausschreibung:

SCHÜLER-ROBOTERWETTBEWERB ROBOCOM2016

Die Abteilung Elektrotechnik der Westfälischen Hochschule richtet jährlich für Schülerinnen und Schüler einen Roboterwettbewerb aus. Beim Wettbewerb soll eine vorgegebene Aufgabe mit LEGO-Robotern autonom, d.h. ohne Eingriffe von außen, bewältigt werden.

Mit der Veranstaltung möchten wir den Einsatz von Technik fördern und Schülerinnen und Schüler für naturwissenschaftliche und technische Themen begeistern. Im Rahmenprogramm der Veranstaltung besteht zudem die Möglichkeit, sich über das Studium und Berufsbild der Elektrotechnik zu informieren.

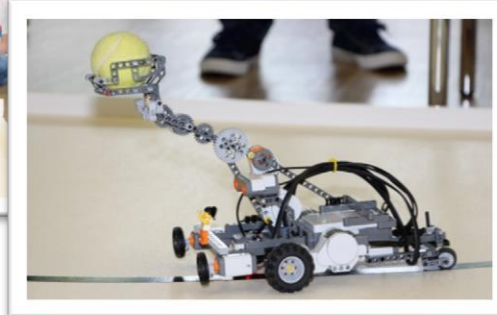
Aufgabe:

Die Aufgabe ist in zwei Teile gesplittet, welche ohne Unterbrechung vom Roboter selbständig abzuarbeiten sind. Die benötigten Zeiten werden bewertet:

1. Im ersten Teil soll der Roboter einer schwarzen Linie folgen (beim Start des Wertungslaufes wird der Roboter auf diese Linie gesetzt).
2. Im direkt anschließenden zweiten Teil soll ein bereits beim Start mitgeführter Standard-Spielwürfel auf eine rote, auf dem Parcours befindliche Fläche, so abgelegt werden, dass die Eins oben liegt. Liegt der Würfel, wird die Zeit gestoppt!

Roboter:

Der Roboter darf nur aus LEGO-Teilen eines Bausatzes LEGO-MINDSTORMS-NXT oder LEGO-MINDSTORMS-EV3 erstellt werden. Der Roboter muss ohne Fernbedienung und ohne Netzstrom arbeiten. Batterien oder Akkus zur Stromversorgung ebenso wie das Steuerungsprogramm selbst sind auf dem Roboter mitzuführen. Die Programmiersoftware darf frei gewählt werden. Alle im Bausatz vorhandenen Komponenten dürfen eingesetzt werden! Der mitzuführende Würfel wird vor dem Start übergeben.



Wettbewerb 2015: Gruppenfoto; elegante Ballbeförderung mit „Galionsfigur“; Das Siegerteam aus Wesel „Die Legofritzen“
Fotos: WH / Barbara Laaser

„Ausschreibung-ROBOCOM2016“

Parcours:

Der Parcours besteht aus einer weißen ebenen rechteckigen Grundfläche von ca. 3 m x 4 m. Die äußere Begrenzung besteht aus vier Berandungen mit einer weißen ca. 3,5 cm hohen und 1 cm breiten Leiste. Die in der ersten Teilaufgabe zu verfolgende Linie ist ein schwarzer Klebestreifen von ca. 20-25 mm Breite, der in Kurven über den Parcours führt; ohne Kreuzungen oder Sackgassen bei einem minimalen Kurvenradius von ca. 25 cm. Am Ende der Linie folgt ein mindestens 30 cm x 30 cm großes Areal ohne Markierung oder Hindernis. In der zweiten direkt anschließenden Aufgabe soll der Roboter einen Standard-Spielwürfel (Holzwürfel, 6 unterschiedliche Augenzahlen, Kantenlänge ca. 16 mm) auf eine rote auf dem Parcours befindlichen Fläche ablegen. Die Fläche ist quadratisch und ca. 1 m² groß. Der Roboter muss die Fläche ausfindig machen und den Würfel in der Weise ablegen, dass die Augenzahl Eins oben liegt und sich der Würfel (irgendwo) auf der roten Fläche befindet. Der Würfel wird vor dem Start von den Teams auf dem Roboter gesetzt.

Zeit und Ort:

Der Wettkampf wird am Freitag, den 17. Juni zwischen 10:00 Uhr und ca. 15:00 Uhr auf dem Gelände der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen stattfinden (Empfang der Teams ab 9:00 Uhr). Ein genauer Zeitplan mit Infos zu den Räumlichkeiten wird im unten genannten Internetauftritt veröffentlicht.

Teilnahmebedingungen:

- Die Teilnehmer sollten Schüler oder Schülerinnen der letzten 3 Jahrgangsstufen der jeweiligen Schule sein.
- Ein Team besteht aus 2 - 4 Mitgliedern.
- Es dürfen mehrere Teams pro Jahrgang/Schule gemeldet werden.
- Die Anmeldung der Teams erfolgt durch die betreuende Lehrerin bzw. den betreuenden Lehrer.
- Maximal 20 Teams werden zugelassen.

Auswahlverfahren:

Anmeldung per Post bzw. E-Mail bis 27. Mai 2016. Anmeldeformulare finden Sie im unten genannten Web-Auftritt. Bei mehr als 20 Anmeldungen entscheidet das Los.

Bausatz-Unterstützung

Teams, die am Wettbewerb interessiert sind, aber keine Bausätze besitzen, bieten wir leihweise EV3-Baukästen an.

Preise:

Es werden attraktive Preise zur Verfügung gestellt.
(Im Jahr 2015 waren dies Gutscheine für Kinobesuche sowie Segway-Touren).

Kontakt:

Westfälische Hochschule
Fachbereich Elektrotechnik und angewandte Naturwissenschaften
Abteilung Elektrotechnik
Prof. Dr.-Ing. Markus Rüter
Neidenburger Str. 43, 45877 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 956-205 Fax: 0209-9596-569
E-Mail: markus.rueter@w-hs.de

Internet: www.w-hs.de/robocom

Änderungen vorbehalten.

Aktuelle Informationen werden per E-Mail bzw. im Web-Auftritt bekannt gegeben.

