

Ausschreibung:

SCHÜLER-ROBOTERWETTBEWERB ROBOCOM2015

Für Schülerinnen und Schüler richtet die Abteilung Elektrotechnik der Westfälischen Hochschule jährlich einen Roboterwettbewerb aus. Eine vorgegebene Aufgabe soll hierbei 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.

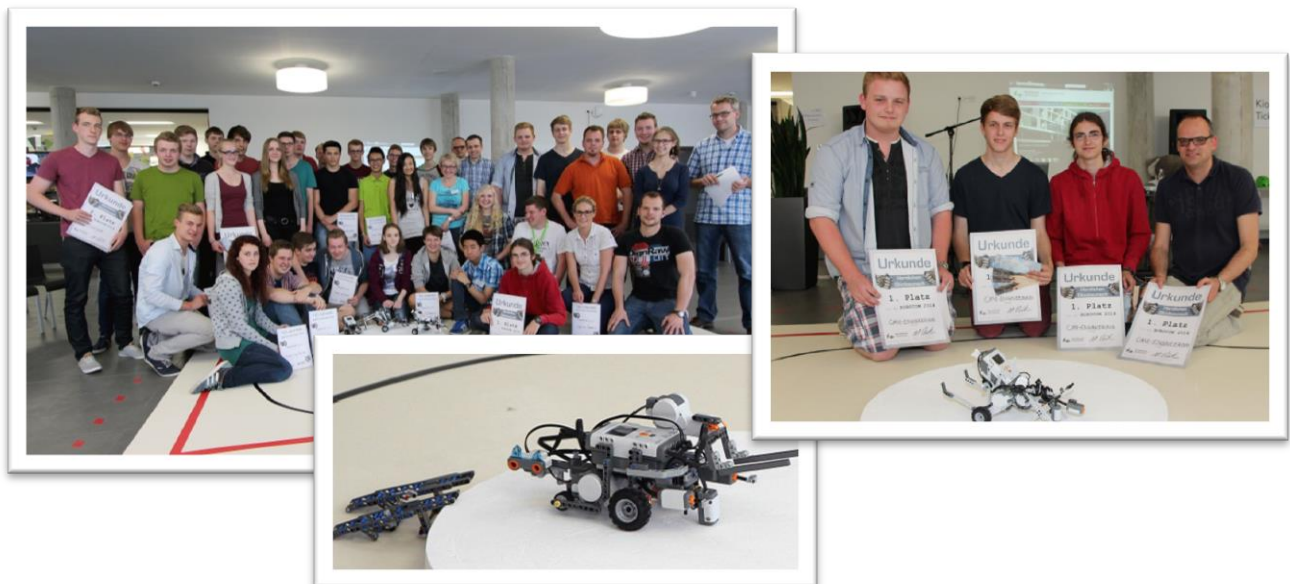
Aufgabe:

Die Aufgabe ist in zwei Teile gesplittet, welche ohne Unterbrechung vom Roboter autonom 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 Tennisball die höchste der vier Parcoursbegrenzungen überwinden (der Parcours ist rechteckig, eine Begrenzungsleiste ist erhöht). Sobald der Tennisball auf den Boden außerhalb des Parcours aufkommt (z.B. durch einen Wurf) ist die Aufgabe erledigt.

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 Tennisball wird vor dem Start übergeben.



Wettbewerb 2014: Gruppenfoto, kreative Lösung des Teams „Geschlossene Gesellschaft“, Siegerteam „cani-engineering“
Fotos: WH / BL, Marcel Rahn

„Ausschreibung-ROBOCOM2015“

Parcours:

Der Parcours besteht aus einer weißen ebenen rechteckigen Grundfläche von ca. 3 m x 4 m. Die äußere Begrenzung ist in diesem Jahr so gewählt, dass drei Berandungen mit einer ca. 3,5 cm hohen Begrenzungsleiste versehen sind. Die vierte Leiste hebt sich ca. 15 cm hervor (über diese soll in der zweiten Teilaufgabe der Tennisball befördert werden!). Die angebrachten Leisten sind weiß und jeweils ca. 1 cm dick. 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 x 30 cm großes Areal ohne Markierung oder Hindernis. In der zweiten Aufgabe ist die ca. 15 cm hohe Begrenzungsleiste ausfindig zu machen und der Tennisball über diese zu bringen.

Zeit und Ort:

Der Wettkampf wird am Freitag, den 19. Juni zwischen 10:00 Uhr und ca. 15:00 Uhr auf dem Gelände der Westfälischen Hochschule 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 müssen 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 über deren Lehrer.
- Maximal 20 Teams werden zugelassen.

Auswahlverfahren:

Anmeldung per Post bzw. E-Mail bis 29. Mai 2015. Anmeldeformulare finden Sie im unten genannten Web-Auftritt. Bei mehr als 20 Anmeldungen entscheidet das Los.

Bausatz-Unterstützung

Schüler, die am Wettbewerb interessiert sind, aber keine Bausätze besitzen, bieten wir leihweise eine begrenzte Anzahl von LEGO-MINDSTORMS-NXT-Baukästen an.

Preise:

Es werden attraktive Preise zur Verfügung gestellt.
(Im Jahr 2014 waren dies Gutscheine fürs Kino 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

Web-Auftritt: <http://www.w-hs.de/erkunden/fachbereiche/elektrotechnik-naturwissenschaften/aktuelles/elektrotechnik/informationen/robocom/robocom2015/>

Änderungen vorbehalten.

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