*letsgo*ING Kursmodule

Module

Aufgabenstellungen

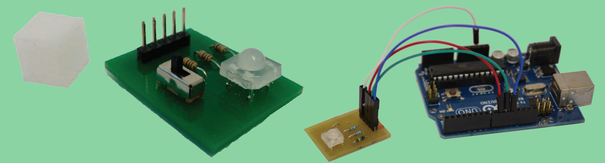
Grundlagen

RGB - LED und Sensoren

Kennenlernen von Sensoren, Aktoren und Signalverarbeitung am Beispiel einer RGB-LED.

Lernkomponenten:

- Bestücken einer Platine
- Einführung ArduBlock/Arduino
- Grundlagen Variablen, Ein-/Ausgänge und digitale/analoge Signale
- Grundlagen Sensoren und Aktoren



- Gleiche Aufgaben für alle Teilnehmer
- Einführende Aufgaben zum Nachprogrammieren
- Erklärungen der einzelnen Komponenten
- Einfache Aufgaben mit Erstellung eigener Programme
- Steigerung der Komplexität Schritt für Schritt
- Unterstützung durch Studierende
- Hilfsmittel:
  - Blockreferenz
  - Lösungsheft
  - letsgoING-Wiki

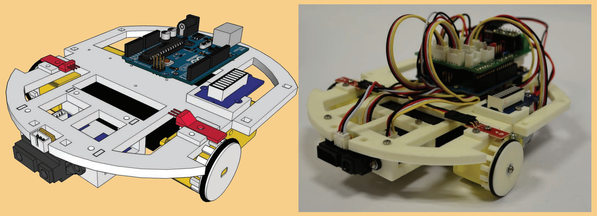
vorgegebene Projekte

ArduRover als Linienfolger

Aufbau eines Fahrzeugs das einer beliebigen Linie folgt und anschließend selbstständig einparkt.

Lernkomponenten:

- Programmierung mit ArduBlock/Arduino
- Verständnis für Sensoren und Aktoren
- Grundlagen Signalverarbeitung und Algorithmik
- Kombination von Teilsystemen



- Gleiche Aufgaben für alle Teilnehmer
- Bearbeitung eines vorgegebenen Projektes im Team
- Abarbeitung des Projektes in vorgegebenen Teilschritten
- Dokumentation der Zwischenschritte
- Unterstützung durch Studierende
- Hilfsmittel:
  - Blockreferenz
  - Lösungsheft
  - *letsgo*ING-Wiki

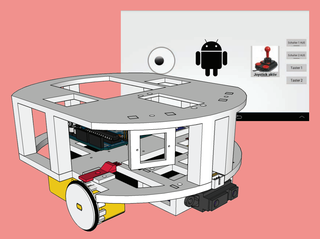
freie Projekte

ArduRover Projekte

Aufbau eines Fahrzeugs mit selbst definierten Sonderfunktionen und Erweiterungen.

Lernkomponenten:

- Erstellung eines Lastenhefts
- Projektplanung/-durchführung
- Projektdokumentation

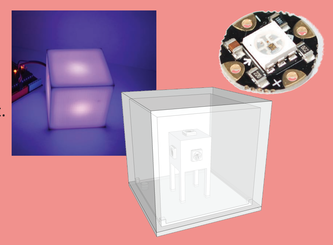


RGB - Lampen Projekte

Aufbau einer LED-Lampe, die mittels verschiedener Sensoren und einer Android-App auf ihre Umwelt reagiert.

Lernkomponenten:

- Erstellung eines Lastenhefts
- Projektplanung/-durchführung
- Projektdokumentation



- Bearbeitung von „Ingenieur“-Projekten im Team
- Feste Rahmenbedingungen
- Weitgehend freie Aufgabenstellung
- Freie Arbeitsteilung
- Aufbau von mechanischen und elektrischen Komponenten
- Hilfsmittel:
  - Blockreferenz
  - *letsgo*ING-Wiki

Hochschule Reutlingen
Reutlingen University
Studienbereich Mechatronik

*letsgo*ING
Mechatronik Hochschule Reutlingen

vector Stiftung