

Technik

Jahrgangsstufe: 8

Stundenumfang: 3 Wochenstunden

Kursdauer: 1 Jahr

Inhalte:

In diesem Kurs lernt ihr die Grundkonstruktionen der Mechanik, Dynamik, Pneumatik, Elektrik, Elektronik, Robotik und der angewandten Programmierung kennen.

Beginnend mit einfachen Verbindungstechniken über das Nut-Feder-System werden Drehbewegungen und deren Weiterleitung und Umwandlung in Hub- und Pendelbewegungen mittels altersgerechter Modelle selbständig erarbeitet und umgesetzt.

Die Motorisierung der Modelle gehört genauso zum Unterricht wie die Erarbeitung der Wirkungsweise pneumatischer Steuerung anhand eines Fahrzeugmodells.

In der Elektrotechnik werden die Funktionsweisen der Reihen- und Parallelschaltung sowie komplexer Stromkreise mittels Modellen von Sicherheitsschaltungen, Notstoppschaltungen, Alarmanlagen etc. vorgestellt und selbständig vertieft.

Im zweitem Halbjahr werden die erworbenen Kenntnisse mittels sensorgesteuerter Elektronik in Anwendung von Alarmanlagen mit Lichtschranke, Garagentorschließanlagen oder auch mittels der Robotik vertieft und in den Modellen für die eigene PC-gestützten Programmierung ausgebaut.

Eignungsvoraussetzungen:

- gutes technisches Verständnis
- gutes räumliches Vorstellungsvermögen
- gute Feinmotorik
- hohes Maß an Disziplin und Zuverlässigkeit
- eigenverantwortliches Lernen und Arbeiten

Bemerkungen:

- Es müssen eigene Batterien nach Vorgabe mitgebracht werden.