

Arduino[®] kommt ins Klassenzimmer!

Komplette Bildungsprogramme mit Arduino[®] Education

Arduino[®] CTC 101 SEK I & II



Hardware, Software & Learning
Plattform für Lehrer und Schüler

Geeignet für den praktischen
Informatik Unterricht

Arduino[®] ENGINEERING KIT Tertiärbereich



Hardware, Software & Learning
Plattform für Dozenten und Studenten

inkl. MATLAB & Simulink-Lizenz

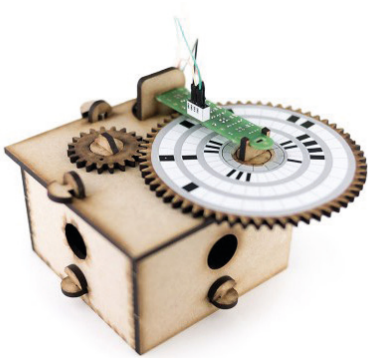
Geeignet für Studiengänge der
Ingenieurwissenschaften



Teil der Initiative ALLE machen MINT

Arduino® Education: CTC 101 Komplettes Bildungsprogramm

CTC 101 ist ein modulares STEAM-Programm, bestehend aus einer Toolbox mit mehr als 25 Projekten und einfach zusammenbaubaren Experimenten, einer Online-Plattform und geleiteter Lehrer-Unterstützung.



Produktübersicht

Creative Technologies in the Classroom 101, oder CTC 101, ist Arduinos einzigartiges STEAM-Programm (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics). Das CTC 101 ist auf Schüler im Alter von 13 bis 17 Jahren zugeschnitten und ist das ideale professionelle Entwicklungsprogramm für Lehrer. CTC 101 wurde von der finnischen Kokoa Education Standard™ zertifiziert, die ein hohes Bildungsniveau und eine robuste pädagogische Gestaltung des globalen Lernens garantieren.

Was ist im Set?

- **TOOLBOX:** Mehr als 700 Komponenten für eine Klasse mit bis zu 30 Schülern.
- **ONLINE PLATTFORM:** Zugang zum Arduino® Education Learning Management System mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Lektionen für mehr als 25 praktische Experimente auf Basis von themenbasierten Modulen.
- **UNTERSTÜTZUNG:** Geführte Schulungen für Pädagogen, Live Webinare und Foren, die von Arduino® Education Experten geleitet werden.

Online Plattform

Jeder Kauf des CTC 101 beinhaltet den Benutzerzugriff auf die Online-Plattform. Bis zu drei Pädagogen erhalten Zugang und können anschließend den Zugang der Schüler mit einem Limit von 30 Slots pro Toolbox verwalten. Die Online-Plattform basiert auf einem maßgeschneiderten Learning Management System (LMS), das den Studierenden den Einstieg in die Bereiche Programmierung, Elektronik und den Aufbau vollwertiger, interaktiver Projekte unter Anleitung von Lehrerinnen und Lehrern ermöglicht.

Schüleraktivitäten

- Modul 1: Programmierung und Grundkenntnisse.
- Modul 2: Einführung von Arduino®-Boards und digitalen Signalen.
- Modul 3: Einführung von analogen Signalen und serieller Kommunikation.
- Modul 4: Vorstellung von Robotik, Stromversorgungssysteme und Motoren.
- Modul 5: Einführung der drahtlosen Kommunikation über Bluetooth und fortgeschrittene Sensoren.
- Referenz Teil: Zusätzliches Material und Übungen zur Fehlerbehebung und zum weiteren Lernen.
- Pädagogen Teil: Selbstverwaltetes Online-Training, Materialien zur Unterrichtsvorbereitung, Lehrerhandbücher und Ressourcen.

Am Ende des Kurses haben die Schüler die Möglichkeit, ihre eigenen Projekte zu erstellen und diese mit der Arduino® Education Community zu teilen.

Inhalt

Mehr als 700 Komponenten und Teile:

- **6 Arduino® 101 Boards:** Es ist eines der leistungsfähigsten Arduino®-Boards für den Bildungsbereich und verfügt über drahtlose Kommunikation (Bluetooth) und eine integrierte IMU (Inertial Measurement Unit). Sie sind programmierbar, können Eingänge lesen (z.B. Licht auf einem Sensor) und Ausgänge steuern (z.B. Aktivierung eines Motors).
- **6 Arduino® Education Shields:** Add-on-Boards, die an die Arduino® 101 und Uno Boards angeschlossen werden können, um deren Funktionalität zu erweitern. Das Education Shield ist ein von Arduino® Education speziell für Bildungszwecke entwickeltes, maßgeschneidertes Shield, das ein schnelles und einfaches Lernen während der Projektphase ermöglicht.
- **Mehr als 10 Mini Steckbretter:** Wird verwendet, um den Aufbau von Schaltungen zu erleichtern. Sie können entweder auf dem Education Shield angebracht oder separat zum Anschluss anderer Komponenten verwendet werden.
- **Set an elektronischen Komponenten:** Wird zum Erstellen interaktiver elektronischer Schaltungen verwendet, umfasst Widerstände, Potentiometer, LEDs, Drucktaster, Kondensatoren und Dioden.
- **Set an Plug & Play Modulen:** Sensoren und Aktoren mit allen notwendigen Komponenten an Bord, so dass sie direkt an das Education Shield Board angeschlossen werden können. Die Module beinhalten einen Joystick, Licht- und Neigungssensoren sowie ein Infrarotarray.
- **Set an Sensoren und Aktoren:** Zu den Sensoren gehören Licht, Klopfen, Berühren / Kapazitiv und Infrarot. Zu den Aktoren gehören Standard- und kontinuierliche Servomotoren.
- **Set an Batterien:** Enthält sowohl 9V- als auch 1,5V-Batterien sowie 4- und 8-Slot-Batteriehalter.
- **Medien und Speicher:** Beinhaltet Webcam, SD-Karte und einen Lautsprecher. Das Education Shield verfügt über einen SD-Kartenleser und einen Audioanschluss.
- **Set an Kabeln:** Enthält alle benötigten Kabel, wie USB-Kabel, Jumper-Kabel, Modulkabel, Batterieschnappverschlüsse, Krokodil-Kabel und Einzelader-Kabel.
- **MDF Teile:** Die lasergeschnittenen MDF-Teile können für 10 verschiedene Projekte verwendet werden.
- **Aufbewahrungs- und Sortierboxen:** Elektronische Komponenten können nach Funktion und Größe in Kartons sortiert werden. Nachdem MDF-Teile aus dem Rahmen genommen wurden, können sie in den wiederverschließbaren Aufbewahrungsbeuteln aufbewahrt werden, um sie für den späteren Gebrauch zu organisieren. Der Sortierkasten mit Trennwänden kann zur Organisation von Kleinteilen verwendet werden.



Arduino® Education: Engineering Kit

Maschinenbau wird mit dem Arduino® Engineering Kit einfach cool! Bringen Sie die Leistungsfähigkeit des Arduino® MKR1000 mit MATLAB und Simulink ins Klassenzimmer.

Produktübersicht

Das Arduino® Engineering Kit ist die ideale Lösung für Studenten und bietet eine hochmoderne, praxisnahe Integration der Arduino®-Technologie in das Bildungsumfeld.

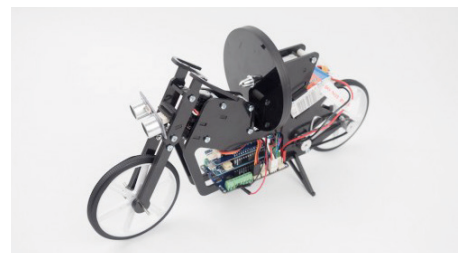
Das Kit ist in erster Linie für drei Arten von Benutzern gedacht:

- Studierende der Ingenieurwissenschaften, an einer Universität oder Berufsschule z.B. Maschinenbau, Steuerungen, Mechatronik;
- Professoren im Bereich der Ingenieurwissenschaften, die auch „Hands-on“ Projekte zur Demonstration von Ingenieurkonzepten benötigen;
- Maker mit Interesse oder Hintergrund im Bereich Technik, entweder beruflich oder als Hobby.

Das Arduino® Engineering Kit umfasst drei hochmoderne Arduino®-basierte Projekte, in denen die Studenten grundlegende Ingenieurkonzepte, mechatronische Schwerpunkte sowie MATLAB- und Simulink-Programmierung erlernen können. Diese Projekte werden sie intellektuell herausfordern und ihnen helfen, Fähigkeiten der Ingenieurskunst zu entwickeln - und sie machen einfach Spaß!

1. Selbstaushleichendes Motorrad

Dieses Motorrad wird auf verschiedenen Terrains selbstständig manövrieren und mit einem Schwungrad aufrecht stehen. Es ist sehr aufregend zu bauen und in Aktion zu sehen!



2. Mobiler Rover

Dieses Fahrzeug kann zwischen vorgegebenen Referenzpunkten navigieren, Objekte mit einem Gabelstapler bewegen und vieles mehr. Es macht sehr viel Spaß, es herzustellen und zu nutzen.



3. Whiteboard Zeichenroboter

Dieser erstaunliche Roboter kann eine Zeichnung, die ihm gegeben wird, auf einer Tafel duplizieren. Es ist wirklich sehr beeindruckend!



Zusätzlich zu der hochmodernen, hochwertigen Open-Source-Hardware, hat der Schüler nach der Online-Registrierung Zugang zu einer speziellen E-Learning-Plattform und anderen Lernmaterialien. Zusätzlich erhalten Sie eine einjährige Einzellizenz für MATLAB und Simulink. Dies gibt Ihnen praktische Erfahrungen in der Systemmodellierung und der „Embedded-Algorithm“ Entwicklung.

Offizieller Arduino® Education Distributor



ALLNET GmbH Computersysteme
Maistraße 2, 82110 Germering

Tel. +49 (0)89 894 222 - 28
Fax +49 (0)89 894 222 - 33

E-Mail: mint@allnet.de
www.allnet.de