

CHALLENGE ROBOTIK-Camp



Thema: Montage eines Produktes mit 6-Achs-Gelenkroboter

Beschreibung:

Im Rahmen des Workshops für die Montage mit Roboter, wird für den Zusammenbau eines Produktes ein automatischer Arbeitsplatz aufgebaut, an dem ein Roboter Einzelteile aufnimmt und zusammensetzt. Dazu ist die Programmierung des Roboters e.Do erforderlich. Außerdem werden die einzelnen Bestandteile des Roboterarbeitsplatzes ausgewählt und aufgebaut.

Lerninhalte:

- Wie baue ich ein Produkt zusammen?
- Welche Bestandteile sind für einen Arbeitsplatz mit Roboter erforderlich?
- Wie programmiere ich einen Roboter?

Ergebnis:

Im Ergebnis des Workshops sind die Teilnehmer in der Lage einen e.Do-Roboter zu programmieren.

SCHULEWIRTSCHAFT
Erfurt

FUTURE TECH CAMP

15.-19.08.2022 | Erfurt

Challenge-Partner:



Lead: Dipl.-Ing. Frank Sattler

Experte: Dipl.-Ing. Frank Sattler

Technik: 6-Achs-Roboter e.Do
(Fa. Comau)
Peripherie SATTLER 3D /
FGS Feinmechanik



Unterstützer:



Medienpartner:



CHALLENGE

360°-Camp



Thema: Interaktiven 360 Grad Rundgang erstellen

Beschreibung:

Wir bieten euch einen Einblick in zwei verschiedene 3D Scan-Möglichkeiten. Erst erstellen wir einen 360 Grad Rundgang mit einer speziellen 3D Kamera von Matterport und erzeugen einen räumlichen 3D Rundgang. Nebendem Rundgang werden wir noch einen 3D Body Scan mit einem speziellen 3D Body Scanner durchführen.

Lerninhalte:

Wie erstelle ich einen 3D Rundgang? Wie bearbeite ich diesen Rundgang und fülle ihn mit Inhalten? Wir werden alle beiden Scan-Verfahren zu einem Projekt verschmelzen. Aus dem 3D Body Scan werden wir für alle Teilnehmer eine 3D Avatar und eine 3D Figur ausdrucken.

Ergebnis:

Zum Abschluss gibt es einen 360 Grad Rundgang mit interessanten Inhalten. Jeder Teilnehmer bekommt einen 3D Avatar von sich selbst.

SCHULEWIRTSCHAFT
Erfurt

FUTURE TECH CAMP

15.-19.08.2022 | Erfurt

Challenge-Partner:

SWE Stadtwerte
Erfurt Gruppe



Lead: Dominik Kalies
Experte: Dominik Kalies
Technik: 3D Kamera von Matterport



Unterstützer:

SWE Stadtwerte
Erfurt Gruppe



Medienpartner:

WillYou^{de}

CHALLENGE BATTERIE-Camp



SCHULEWIRTSCHAFT
Erfurt

FUTURE TECH CAMP

15.-19.08.2022 | Erfurt

Challenge-Partner:

CATL

Thema: Aufbau einer Elektrofahrzeug-Batteriezelle

Beschreibung:

Bei CATL taucht ihr ein in die Welt der Batterietechnologie. Ihr lernt Funktion, Bestandteile und die Herstellung einer Batterie kennen. Dann baut ihr eine einfache Batterie aus Lebensmitteln, um die Struktur von Batterien zu verstehen. Gekrönt wird die Woche vom Bau richtiger CATL-Batterien*, die ihr mit unseren Messgeräten auf ihre Qualität prüfen dürft.

*(ungefährlich, Modell ohne Batteriesäure)

Lerninhalte:

- Bedeutung von Batterien für die E-Mobilität
- Grundlagen von Lithium-Ionen-Batterien
(Funktionsweise, Aufbau, Herstellungsschritte, Qualitätsprüfung)

Ergebnis:

Abschließend seid ihr theoretisch selbst dazu in der Lage eine CATL-Batterie zu bauen. Ihr wisst, wie eine Batterie für E-Autos funktioniert und auf welche Elemente ihr bei der Qualitätsprüfung achten müsst.

Lead: Marcus Reinhardt
Experten: Zhu Zexi, Justus Rippert
Technik: Elektrotechnik



Unterstützer:

SWE Stadtwerke
Erfurt Gruppe

JBf JBF
Jugendberufshilfe

Medienpartner:

WillYou^{do}

CHALLENGE

3D Druck-Camp



SCHULEWIRTSCHAFT
Erfurt

FUTURE TECH CAMP

15.-19.08.2022 | Erfurt

Thema: Rapid Prototyping, additive Fertigungsverfahren - 3D Druck

Beschreibung:

Werde zum Creator und bringe deine Ideen zum fertigen Produkt. Im Workshop der additiven Fertigung gestaltest du mit einem CAD Programm ein eigenes Modell und erlebst wie es im 3D Drucker Schicht für Schicht entsteht. Lerne dabei den Umgang mit CAD kennen und welche Druckeinstellungen bei einem 3D Druck notwendig sind.

Lerninhalte:

- Wie erstelle ich ein 3D CAD Modell?
- Welche additiven Fertigungsverfahren gibt es?
- Wie konfiguriere ich einen 3D Drucker und welche Einstellungen müssen umgesetzt werden?

Ergebnis:

Ein selbst erstelltes CAD Modell, welches im 3D Drucker verwirklicht wird.

Challenge-Partner:



Lead: Daniel Schmidt
Experte: Annette Lucke
Technik: additive Fertigungsverfahren
3D Druck



Unterstützer:



Medienpartner:



CHALLENGE BIONIK-Camp



Thema: Bionische Greifer

Beschreibung:

Damit Roboter bei der Arbeit helfen können, müssen sie Gegenstände sanft und sicher greifen. In der belebten Natur gibt es eine Mannigfaltigkeit an Vorbildern für Greifer. In der Technik stellt jede Greifaufgabe andere Herausforderungen. Welchen Gegenstand wollt ihr greifen? Findet ihr biologische Vorbilder, die dabei helfen können? Nachdem ihr die biologischen Vorbilder untersucht habt, leitet ihr die wichtigsten Prinzipien ab und gestaltet ein Funktionsmodell für euren eigenen Greifer.

Lerninhalte:

Die Themen der Challenge reichen von der Biologie zu Materialwissenschaften und Physik. Ihr lernt bionisches Produktdesign kennen und befasst euch mit dem Bau von Prototypen.

Ergebnis:

Das Resultat eures Projekts ist ein Funktionsmodell eines Greifers für eine alltägliche Greifaufgabe - entwickelt nach biologischen Vorbildern.

SCHULEWIRTSCHAFT
Erfurt

FUTURE TECH CAMP

15.-19.08.2022 | Erfurt

Challenge-Partner:

SCHÜLER
FORSCHUNGS
ZENTRUM
ERFURT
an der FH Erfurt

Lead: Dr. Julian Sartori
Experte: Dr. Julian Sartori
Technik: Bionik, Prototypenbau



Unterstützer:

SWE Stadtwerke
Erfurt Gruppe

JBf JBF
Jugendberufshilfe
Erfurt

Medienpartner:

WillYou^{de}

CHALLENGE SENSORIK-Camp



SCHULEWIRTSCHAFT
Erfurt

FUTURE TECH CAMP

15.-19.08.2022 | Erfurt

Thema: Was macht unser Leben smart?

Beschreibung:

Entdecke die Vielfalt, die Funktionsprinzipien und die physikalischen Grundlagen moderner Mikro-Sensorik. Wirf einen Blick in die Mikrochip-Produktion. Erlerne den Umgang mit elektronischen Bauelementen und Softwareanwendungen. Wende deine gewonnenen Erkenntnisse an und konstruiere eine smarte Sensoranwendung.

Lerninhalte:

- die smarten Dinge, die uns umgeben
- Alles „nur“ Physik?
- die unzähligen Sinne der Sensorik/ Mikrochip-Produktion/ Smartphone tear down/ Umgang mit Sensorbauelementen und Entwicklungssoftware

Ergebnis:

Erstellen einer Sensoranwendung.

Challenge-Partner:

xfab

Lead: Alexander Beer
Experte: Sören Gräßner
Technik: Arduino Board
Arduino sensor Kit



Unterstützer:

SWE Stadtwerke
Erfurt Gruppe

JBf JBF
Jugendberufshilfe
Erfurt

Medienpartner:

WillYou^{de}