Lehrerfortbildung – NWT-Unterricht*

Grundlagen der Automatisierung mit Mikrocontrollern – BASIC Stamp 1

Freitag, 21. Oktober 2016 | 9:30 – 17:30 Uhr
Donnerstag, 10. November 2016 | 9:30 – 17:30 Uhr

Im Zentrum der Fortbildung steht eine Unterrichtseinheit zur Einführung in die Automatisierung mit der BASIC Stamp 1. Sie wurde vielfach im Unterricht und in der Aus- und Fortbildung erprobt und weiterentwickelt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können in einem Kurzlehrgang die Grundlagen der Automatisierung mit der BASIC Stamp 1 erlernen und erhalten einen Überblick über erste „Einsteiger-Projekte". Die Fortbildung richtet sich ausdrücklich (auch) an interessierte Kolleginnen und Kollegen ohne Vorkenntnisse in der Elektronik und mit Mikrocontrollern.

Für das Frühjahr 2017 ist bei Interesse eine Anschlussfortbildung „für Fortgeschrittene" geplant.

Leitung: Daniel Hasenauer

Veranstaltungsort
VDI-Haus, Hamletstr. 11, Stuttgart

Anmeldungen unter
Web www.tecstatt.de
Mail tecstatt@vdi-suedwest.de
Telefon 0711 13163-18
Fax 0711 13163--60

Lehrerfortbildung – NWT-Unterricht*

Grundlagen der Elektronik

Freitag, 25. November 2016 | 9:30 – 17:30 Uhr

Grundkenntnisse in der Elektronik sind für die Arbeit mit Mikrocontrollern eine wichtige Grundlage. Im Laufe dieses Fortbildungstages erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Gelegenheit, sich diese anzueignen - von den einfachsten Grundschaltungen der Elektrizitätslehre bis hin zu Transistorschaltungen. Dabei werden sie einen Lehrgang kennenlernen, der ganz oder auszugsweise (modular) auch im NwT-Unterricht eingesetzt werden kann. Er ist so angelegt, dass die Erkenntnisse mit handelsüblichen und in den Schulen in der Regel vorhandenen Elektronik-Bauteilen erarbeitet werden können. Spezielle Bausätze müssen also nicht angeschafft werden. Die Fortbildung richtet sich ausdrücklich (auch) an interessierte Kolleginnen und Kollegen ohne Vorkenntnisse in der Elektronik.

Leitung: Daniel Hasenauer

*** Hinweise zu den Lehrerfortbildungen:**
Diese Veranstaltungen richten sich an NwT-Lehrer/-innen an Gymnasien und an Gemeinschaftsschulen (GMS). Es sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich. Die Veranstaltungen sind kostenfrei.

Württembergischer Ingenieurverein

Impressum
Verein Deutscher Ingenieure
Württembergischer Ingenieurverein e. V.
Hamletstraße 11
70563 Stuttgart
E-Mail: info@vdi-suedwest.de
Internet: www.vdi-suedwest.de

Kontakt
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sieglinde Kurz
Referentin Jugend und Technik
Telefon: 0711 13163-18
Fax: 0711 13163-60
E-Mail: kurz@vdi-suedwest.de
Internet: www.tecstatt.de

Württembergischer Ingenieurverein

Angebote des VDI
Fortbildungen für Lehrer und Erwachsene

Herbst – Winter 2016

www.tecstatt.de

Erwachsenen-Workshop

Internet der Dinge

Donnerstag, 8. September 2016 | 19:00 - 21:00 Uhr
Freitag, 4. November 2016 | 19:00 - 21:00 Uhr

Heute können wir uns die Welt ohne einige „Dinge" nicht mehr vorstellen. Wie ein Toaster, eine Kamera oder eine Waschmaschine benutzt wird, muss uns nicht mehr erklärt werden. Aber wussten Sie schon, dass – sobald wir diese einfachen „Dinge" mit dem Inernet verbinden – diese plötzlich intelligent und auch sehr hilfreich für uns werden können. So können diese „Dinge" über Signale miteinander kommunizieren. Sie können sich über eine Cloud gegenseitig austauschen.

An diesem Abend zeigen wir Ihnen, wie einfach es ist, so ein intelligentes „Ding" (wie z.B. eine Alarmanlage) zusammen zu bauen. Durch diese Alarmanlage können Sie bspw. Ihr Haus von einem beliebigen Punkt auf der Erde (!) überwachen. Sie werden den Computer zusammenbauen, die Alarmanlage vernetzen und programmieren, sodass sie Sie sofort über jeden unerwünschten Besucher informiert.

Teilnahmegebühr 10 € (optional: Erwerb des Materials inklusive des Einplatinen-Computers „Arduino" +100 €)

Lehrerfortbildung – NWT-Unterricht*

Einführung in die Statik

Freitag, 23. September 2016 | 9:30 – 17:30 Uhr

Im Zentrum der Fortbildung steht eine Unterrichtseinheit zum Thema „Brückenbau". Sie wurde vielfach im Unterricht in Klassenstufe 8 sowie in der Aus- und Fortbildung erprobt und weiterentwickelt. Anhand zahlreicher Unterrichtsmaterialien, einfach zu fertigender Modelle und Kleinwettbewerbe werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer statische Fragestellungen erarbeiten. Dabei werden mögliche Unterrichtsgänge sowie Bezüge zum Bildungsplan und zu weiteren NwT-Unterrichteinheiten im Sinne eines aufbauenden Kompetenzerwerbs diskutiert.

Leitung: Daniel Hasenauer

Lehrerfortbildung – NWT-Unterricht*

Einführung in die Produktentwicklung

Freitag, 7. Oktober 2016 | 9:30 – 17:30 Uhr

In der Fortbildung wird eine Methode vorgestellt, nach der Schülerinnen und Schüler im Anfangsunterricht NwT lernen können, Produkte systematisch zu entwickeln. Sie ermöglicht es Schülerinnen und Schülern, die von sich aus wenig „Erfindergeist" mitbringen, technische Kreativität zu erlernen. Sie hilft darüber hinaus aber auch den „kreativen Köpfen", ihre Ideen im Team einzubringen, einen gemeinsamen Weg festzulegen und Aufgaben zu verteilen. In diesem Zusammenhang werden Produktentwicklung und Projektmanagement als Grundmethoden des NwT-Unterrichts gegenüber gestellt.

Die Vorgehensweise bei der Produktentwicklung orientiert sich am Produktentstehungsprozess nach der VDI-Richtlinie 2221. Es wird ein Unterrichtsgang am Beispiel des LEGO-Techniksystems vorgestellt und von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern selbst erprobt. Er ist auf andere Techniksysteme (bspw. von Traudl-Riess oder FISCHER-Technik) übertragbar. Die Produktentwicklung nimmt eine zentrale Stellung im neuen Bildungsplan ein. Die vielfältigen Bezüge zum Bildungsplan werden im Laufe der Fortbildung ebenso diskutiert wie Bezüge zu weiteren NwT-Unterrichtseinheiten im Sinne eines aufbauenden Kompetenzerwerbs.

Am Ende der Fortbildung steht ein Ausblick auf das 3D-Drucken im Zuge der Unterrichtseinheit. Dabei wird aufgezeigt, wie Schülerinnen und Schüler mit einfachen Mitteln selbst Technik-Bausteine mit CAD-Software konstruieren und im 3D-Druck fertigen können.

Leitung: Daniel Hasenauer

Lehrerfortbildung – NWT-Unterricht*

Einführung in das Modul „Medizintechnik verstehen"

Dienstag, 11. Oktober 2016 | 14:00 – 17:30 Uhr

In Deutschland leben 7 bis 8 Millionen Diabetiker, von denen mehr als eine Million insulinpflichtig ist, darunter viele Jugendliche mit Jugenddiabetes. Die Lebensqualität der Patienten hängt stark von einem gut eingestellten Blutzuckerspiegel ab. Ohne eine regelmäßige Messung des Blutzuckerspiegels, mit zu einfach handhabenden Geräten in Patientenhand, wäre das nicht möglich.
Im Unterricht lässt sich die Funktionsweise des Blutzuckermessgeräts experimentell untersuchen und erschließen. In diesem Workshop wird das Unterrichtsmodell in Grundzügen vorgestellt. Dazu besteht die Gelegenheit, selbsttätig die Arbeitsweise des Blutzuckermessgeräts zu untersuchen und zentrale Experimente, die so auch im Unterricht durchgeführt werden können, zu erproben.

Leitung: Prof. Roland Frank

Workshop-Tag

Glasfaser und LASER-Licht

Samstag, 15. Oktober 2016 | 10:00 - 16:00 Uhr

In diesem Workshop werfen wir einen Blick in die faszinierende Welt der Optischen Nachrichten-Übertragung: Wie sieht eine „Haar-feine Faser aus Glas" aus? Wie empfindlich ist sie? Warum kann ein Lichtwellenleiter Licht leiten? Wie groß ist ein Mini-LASER? Warum erzeugt er 10 Milliarden Blitze pro Sekunde? Wie messen wir Licht? Wie werden Fasern miteinander verbunden? Wie sehen verschmutzte Stecker unter dem Faser-Mikroskop aus? Was ist eine LASER-Schutzbrille und was bedeuten LASER-Schutzklassen?
Wir werden gemeinsam Experimente und Live-Messungen an Original-Komponenten aus dieser „Nano-Welt" durchführen.

Für interessierte Erwachsene sowie Jugendliche ab 14 Jahren.
Teilnahmegebühr 20 € inkl. Verpflegung

Leitung: Dipl.-Ing. Christoph Reiners