

Ihr wollt mehr wissen?

Ringvorlesung »Schülerinnen-Uni« – Schuljahr 2010/11

Im Schuljahr 2010/2011 findet die fünfte Ringvorlesung Schülerinnen-Uni in Kooperation mit den Partnerschulen von **GET-IT!** statt.

Von Solarenergie bis zur Künstlichen Intelligenz:
Wie Elektrotechnik und Informatik deine Zukunft gestalten

- Mo, 06.09.2010** 16:00 – 18:00 Uhr
Was geht? Vier fantastische Fragen zu den Grenzen der Computer
Prof. Dr. Uwe Nestmann
Käthe-Kollwitz-Oberschule, Dunckerstr. 65/66, 10439 Berlin
- Do, 16.09.2010** 14:30 – 16:30 Uhr
Wie gut verstehst du dein Handy?
Zur Qualität der Mensch-Computer-Kommunikation
Dipl.-Ing. Christine Kühnel, Julia Seebode, M. A.,
Dipl.-Psych. Ina Wechsung
Robert-Blum-Gymnasium, Kolonnenstr. 21, 10829 Berlin
- Mi, 29.09.2010** 17:00 – 19:00 Uhr
Biomoleküle, Nervenzellen und elektronische Sensoren – wie passt das zusammen?
Prof. Dr.-Ing. Roland Thewes
Lise-Meitner-Oberschule, Rudower Str. 184, 12352 Berlin
- Mi, 06.10.2010** 16:00 – 18:00 Uhr
Neuronale Netze: Gehirn-Software für den Computer?
Prof. Dr. Klaus Obermayer
Sophie-Scholl-Schule, Eißholzstr. 34–37, 10781 Berlin
- Di, 16.11.2010** 14:30 – 16:30 Uhr
RoboCup: Intelligente Roboter im Fußball, im Rettungseinsatz und im Haushalt
Dipl.-Inform. Holger Endert
Robert-Blum-Gymnasium, Kolonnenstr. 21, 10829 Berlin
- Mi, 15.12.2010** 14:00 – 16:00 Uhr
Solartechnik: Energie der Visionäre?
Prof. Dr. Bernd Rech, Dr. Christiane Becker
Sophie-Scholl-Schule, Eißholzstr. 34–37, 10781 Berlin
- Mo, 17.01.2011** 16:00 – 18:00 Uhr
Nichts geht ohne Feedback - Regelung und Medizintechnik
Prof. Dr. Raisch, Dr. Thomas Schauer
Käthe-Kollwitz-Oberschule, Dunckerstr. 65/66, 10439 Berlin
- Mo, 28.02.2011** 16:00 – 18:00 Uhr
Künstliche Intelligenz: Zukunftsvisionen aus dem Labor für Robotik und Biologie
Prof. Dr. Oliver Brock
Käthe-Kollwitz-Oberschule, Dunckerstr. 65/66, 10439 Berlin
- Mo, 14.03.2011** 16:00 – 18:00 Uhr
Chips, Laser & Co.: Winzige Alleskönner für Medizin, Kommunikation und Weltraum
Prof. Dr. Günther Tränkle
Herder-Gymnasium, Westendallee 45–46, 14052 Berlin
- Mi, 06.04.2011** 17:00 – 19:00 Uhr
Das Sehen verstehen – Geist und Gehirn
Prof. Dr. Felix Wichmann, Marianne Maertens, Ph.D.,
Dipl.-Inform. Hannah Dold
Lise-Meitner-Oberschule, Rudower Str. 184, 12352 Berlin

Alle Veranstaltungen sind als Lehrerfortbildung zertifiziert.

Teilnahme

Alle Angebote gelten vorrangig für die Partnerschulen von **GET-IT!**. Veranstaltungen, die von diesen nicht gebucht werden, stehen allen anderen Schulen offen. Sollte Ihre Schule Interesse an einer Kooperation haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Anfragen bitte direkt an:

Kontakt

Kremena Lazova
GET-IT! [Girls, Education, Technology]



Fakultät IV der TU Berlin
Sekt. FR 5-1
Franklinstraße 28–29, 10587 Berlin

Tel: (030) 314-731 91, -254 91
Fax: (030) 314-217 39
E-Mail: kremena.lazova@tu-berlin.de

Noch mehr Veranstaltungsangebote
sowie weiterführende Informationen
auf unserer Homepage:
www.eecs.tu-berlin.de/get-it



Dieses Projekt wird gefördert aus Mitteln der Europäischen Union (Europäischer Sozialfonds).



Gestaltung: www.nonymos.de, Stand: August 2010



Illustration: Cory Keys



Fakultät IV
Elektrotechnik
Informatik

Was ist GET-IT! [Girls, Education, Technology]?

Warum? In Deutschland arbeiten nur wenige Frauen als Ingenieurin und Informatikerin. Ursachen sind oft unklare Vorstellungen über Studiengänge und Berufsbilder. Mit dem Projekt **GET-IT!** will die TU Berlin dies ändern! Denn das Studium der Elektrotechnik und Informatik weist den Weg zu spannenden Berufen, in denen Kreativität, Spaß am Gestalten und logisches Denken gefragt sind.

Wer? **GET-IT!** unterstützt Schülerinnen der 5. bis 13. Klasse bei der Studien- und Berufsorientierung in den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Informatik.

Was? **GET-IT!** konzipiert unterschiedliche Veranstaltungen. Diese können einzeln gebucht werden, es kann aber auch eine Kooperationsvereinbarung zwischen Schulen und der TU Berlin abgeschlossen werden.

Wie? Wir bieten Gespräche mit Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen, Betriebs- und Laborbesichtigungen, Vorträge, Workshops, Praktikumsplätze und AGs. Das moderne Image der Informatik und Elektrotechnik zeigen wir in unserer Wanderausstellung »Ab in die Zukunft«, die Studentinnen und Wissenschaftlerinnen an der TU Berlin porträtiert.



Warum Informatik und Elektrotechnik?

Wir alle sind heute überall von Informations- und Elektrotechnik umgeben. Ein Leben ohne iPod, Handy, Internet, Flugzeug oder Ultraschall ist nicht mehr denkbar. Obwohl vieles bereits erfunden wurde, gibt es nach wie vor die Möglichkeit, Bestehendes zu verbessern und Neues zu entdecken.

Elektrotechnik und Informatik überschneiden sich vielfach mit anderen Fächern. So gibt es kaum moderne Technologien, die nicht auf dem Wissen beider Disziplinen beruhen. Sowohl im

Studium als auch im Beruf existieren Verbindungen zu den Fachgebieten Biologie, Medizin, Energie und Umwelt, Psychologie, Mathematik, Physik, Sprachen, Medien, Architektur, Grafik und Kunst.

»In der Informatik geht es genauso wenig um Computer wie in der Astronomie um Teleskope«, formulierte einst der Wissenschaftler E. W. Dijkstra. Worum es eigentlich in der Informatik und Elektrotechnik geht – das zeigen unsere Workshops und Vorlesungen!



Workshops und AGs

Unsere Workshops und AGs werden von Studentinnen technischer Fächer durchgeführt und altersdifferenziert für unterschiedliche Klassenstufen angeboten.

1. Mit Computer-Animation ins Filmgeschäft (5. – 13. Klasse)

Heute noch Schule, in ein paar Jahren als Filmemacherin in Hollywood?! Der Schlüssel zum Erfolg führt über Computer Graphics und das Umsetzen von Geschichten in bewegte Bilder. Schülerinnen erlernen hier Programme zur Bildbearbeitung und basteln aus Knete, Papier, Gummibärchen oder Holz Szenen, die in Stop-Motion-Filme umgesetzt werden.

2. Die Miefampel als Beitrag zu besseren Noten und zum Umweltschutz (8. – 13. Klasse)

Eigentlich seid ihr ausgeschlafen, plötzlich könnt ihr euch aber nicht mehr auf den Unterricht konzentrieren. Der Grund: zu hohe CO₂-Konzentration im Klassenraum, das Gehirn wird unzureichend mit Sauerstoff versorgt. Die einfache Lösung: Lüften! Damit ihr in Zukunft immer fit für Mathe & Co. seid, entwickeln wir eine auf Basis von Sensortechnik funktionierende Miefampel. Diese zeigt an, wann ihr das Fenster öffnen solltet.

3. Nie mehr lästige Hausarbeit – Roboter als Haushaltshilfe (8. – 13. Klasse) Wir wünschen uns oft jemanden, der Dinge im Haushalt für uns erledigt. Nur ein Traum? Nein! Informatiker/innen entwickeln schon heute Roboter, die in naher Zukunft unseren Haushalt unterstützen werden. Hier geht es darum, die Funktion von Robotern zu erlernen und mit LEGO-Mindstorms-Bausets umzusetzen. Wir bauen und programmieren Roboter, die Hindernissen ausweichen, Gegenstände finden sowie auf Sprachkommandos reagieren.

4. Mein Haustier? – Ein schräger Vogel (5. – 13. Klasse)

Ihr hättet gerne ein Haustier, habt aber keine Lust auf Gassi gehen, Futter kaufen, Käfig putzen, Wasser wechseln, Tierarztbesuche...? In diesem Workshop lernt ihr mit Java ein eigenes virtuelles Haustier zu programmieren, dem ihr Eigenschaften wie hüpfen, springen und schlafen beibringen könnt. Und das Beste daran: Es hat nie Hunger!



5. Traumjob zu vergeben (9. – 13. Klasse) Gerade Mädchen übersehen die spannenden Arbeitsfelder von technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen mit ihren Verbindungen zu Medien, Kunst, Pädagogik oder Sprachen. Ihr werdet staunen, wie spannend und kreativ Informatik und Elektrotechnik sein können! Euer Einfallsreichtum wird auf die Probe gestellt und ihr erfahrt vieles über Studienmöglichkeiten und das Campusleben an der TU.

6. Nichts geht ohne Feedback – Regelung und Medizintechnik (11. – 13. Klasse) Durch Regelungstechnik kann der Mensch bestimmte Vorgänge beeinflussen. In der Medizin steuert sie Abläufe im Körper wie Bewegungen, Sehen oder Stoffwechselprozesse. Hier lernt ihr am Beispiel der Elektrostimulation, wie Bewegungen wie Radfahren und Gehen bei Menschen mit gelähmten Beinen wieder möglich sind. Ausbleibende Signale des Gehirns werden dabei durch elektrische Stimulation von Nerven ersetzt.

Die Workshops 1, 2, 3 können als Tagesworkshops, als Intensivwoche oder als AG gebucht werden. Die Workshops 4, 5, 6 sind Tagesworkshops. Alle Workshops finden an der TU oder an der Schule statt. Gerne erstellen wir ein individuelles Programm für Projekttag oder -wochen.