

Angebote der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik für Gymnasien

Art der Maßnahme: Vortrag/Experimentalvortrag

Titel:	Betreuer/Durchführender:	Bemerkungen
Sichere Elektroenergieversorgung mit hohen Spannungen	Dipl.-Ing. Hans-Peter Pampel pampel@ieeh.et.tu-dresden.de (IEEH, Professur Hochspannungs- und Hochstromtechnik)	Experimentalvortrag 9. bzw. 11.Klasse feste Zeiträume für Vortrag beachten, folgende Zeiträume möglich: 7.5.–9.5.2012 und 15.10.–19.10.2012
Sensoren: Schlüssel zur Umwelt	Prof. Dr. G. Gerlach gerald.gerlach@tu-dresden.de (IFE)	Vortrag
Turbo-Internet über Lichtwellenleiter – Wie funktioniert die Technik für das GPON-Pilotprojekt in Striesen und Blasewitz?	Dr. Niels Neumann niels.neumann@tu-dresden.de (IfN, Professur Hochfrequenztechnik)	Vortrag speziell für MANOS
Vorträge und Experimente aus den Grundlagen der Elektrotechnik und den Elektromagnetischen Feldern	Prof. Dr. R. Tetzlaff Ronald.Tetzlaff@tu-dresden.de (IEE, Lehrstuhl für Grundlagen der Elektrotechnik)	
Innovative Gerätetechnik zur Behandlung von Diabetes	Dr.-Ing. René Richter rene.richter@ifte.de (IFTE)	Angebot für Schüler, Vortrag kann an TU oder jeweiligem Gymnasium gehalten werden

Nanoelektronik – Eine Einführung	Dipl.-Ing. Matthias Thiele matthias.thiele@ifte.de (IFTE)	Angebot für Schüler, Vortrag kann an TU oder jeweiligem Gymnasium gehalten werden
Bionik – Ingenieure lernen von der Natur	Dr.-Ing. Thomas Nagel Thomas.nagel@ifte.de (IFTE)	Angebot für Schüler, Vortrag kann an TU oder jeweiligem Gymnasium gehalten werden
Neue technische Entwicklungen in Hörfunk und Fernsehen	Dr. H. Hiller Hartmut.Hiller@tu-dresden.de (IfN, Professur Theoretische Nachrichtentechnik)	Vortrag kann an TUD/IfN gehalten werden
Analog-Digital-Wandlung: Wie wird aus einem Signal ein Bit?	Dipl.-Ing. Stefan Krone (stefan.Krone@ifn.et.tu-dresden.de) (IfN, Vordafone-Lehrstuhl Mobile Nachrichtensysteme)	Vortrag für MANOS
Akustik: Wohlklang - Lärm - Information	Dr. E. Altinsoy ercan.altinsoy@tu-dresden.de (IAS, Professur für Kommunikationsakustik)	
Messen - Steuern - Regeln	Norbert Kindermann Norbert.Kindermann@tu-dresden.de (IfA)	Für Zusammenarbeit mit Pestalozzigymnasium (Physik) erstellt, Herr Kindermann hält die Einführung in das Thema 2mal pro Jahr inkl. Experimenten und Führung durch Laborräume

Einführung in die Aufbau- und Verbindungstechnik elektronischer Baugruppen	Prof. Dr. T. Zerna zerna@zmp.et.tu-dresden.de (IAVT)	
Wirkung elektromagnetischer Felder auf den Menschen	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	anpassbar in Länge (45min +) und Anspruch
Optische Effekte in der Natur und deren Nutzung für Lasersensoren	Prof. Dr. Czarske juegen.czarske@tu-dresden.de IEE, PMP	Vortrag an Uni, inkl. Experimenten

Art der Maßnahme: Laborführung

Titel:	Betreuer/Durchführender	Bemerkungen
Eine Führung durch die Spezialräume des Instituts: schalltoter Raum, Hallraum, Virtual-Reality-Labor	Dr. E. Altinsoy ercan.altinsoy@tu-dresden.de (IAS, Professur für Kommunikationsakustik)	
Die Mikrowelle: Wir kochen elektronische Schaltungen.	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	anpassbar in Länge (30min +) und Anspruch

Art der Maßnahme: Praktika 9. Klasse

Titel:	Betreuer/Durchführender:	Bemerkungen
Einsatz im Labor-/Werkstattbereich	Herr Peter Wermuth weremuth@ieeh.et.tu-dresden.de (IEEH, Professur Hochspannungs- und Hochstromtechnik)	Max. 2 Praktikanten pro Jahr
Mikrofluidik, medizinische Diagnostik	Prof. Dr. A. Richter andreas.richter7@tu-dresden.de (IHM, Professur Polymere Mikrosysteme)	
Aufbau eines kleinen Microcontrollerboards und Programmierung einer I2C-Schnittstelle zu einem Temperatursensor sowie Untersuchungen zum "NanoWatt"-Energiesparmodus	Dipl.-Ing. Jürgen Dohndorf Juergen.Dohndorf@tu-dresden.de (IEE, Stiftungsprofessur für Hochparallele VLSI-Systeme und Neuromikroelektronik)	Praktikum vom 16.-27.04.2012 für MANOS-Schüler geplant (Absprachen mit den Schülern bereits getroffen)
Elektrische Netzwerke II	Prof. Dr. R. Tetzlaff Ronald.Tetzlaff@tu-dresden.de (IEE, Lehrstuhl für Grundlagen der Elektrotechnik)	

<p>Tätigkeiten: - Experimente / Konfiguration an einer GSM-Mobilfunkanlage, - Voice over IP-Technologie, - Experimente mit Sensornetzen</p>	<p>Prof. Dr. Ralf Lehnert ralf.lehnert@tu-dresden.de (IfN, Professur Telekommunikation)</p>	<p>Angebot für Schuljahr 2011/12, Praktikumsplätze schon vergeben Interesse für Software und Programmieretechniken vorausgesetzt</p>
<p>Akustik</p>	<p>Dipl.-Ing. Margitta Lachmann Margitta.Lachmann@tu-dresden.de (IAS, Professur für Kommunikationsakustik)</p>	
<p>Entwicklung einer elektronischen Baugruppe für Laborversuche</p>	<p>Dr. M. Oppermann oppermann@zmp.et.tu-dresden.de (IAVT)</p>	<p>Vorkenntnisse als Elektronikbastler erforderlich</p>
<p>Versuchsreihe zur Korrelation von Verfahren zur Volumenbestimmung von Lotpastendepots</p>	<p>Prof. Dr. T. Zerna zerna@zmp.et.tu-dresden.de (IAVT)</p>	
<p>Untersuchung des Einflusses der Ätzparameter auf die Leiterzuggeometrie</p>	<p>Dr. G. Hielscher hielscher@avt.et.tu-dresden.de (IAVT)</p>	
<p>N.N.</p>	<p>IHM (Prof. Bartha, Prof. Fischer, Prof. Mikolajick) Kontakt. Dr. Adolphi barbara.adolphi@tu-dresden.de</p>	<p>Angebot für ca. 6 Schüler der 9. und 10. Klasse</p>

<p>1–2 Schüler/Themen pro Jahr (nach Anfrage mit Schule/Schüler direkt vereinbaren) z.B. Entwicklung und Test analoger und digitaler Schaltungen (Bsp. verschiedene Möglichkeiten dimmbarer LED-Beleuchtung)</p>	<p>ETI, Professur Leistungselektronik</p>	<p>Dauer: zwei Wochen</p>
<p>Beschreibung s. Mail von PD Kordon vom 13.12.11 (Anhang 1) oder http://tu-dresden.de/studium/beratung/uebergang_schule_hochschule/praktikum/praktikum_elektrotechnik</p>	<p>Dipl.-Ing. Thomas Fehér thomas.feher@tu-dresden.de (IAS /Professur Systemtheorie und Sprachtechnologie)</p>	<p>1 Platz Thema ausdrücklich auch Mädchen empfohlen Interesse/Vorkenntnisse: Physik, Audiotechnik, PC</p>
<p>Beschreibung s. Mail von PD Kordon vom 13.12.11 (Anhang 2) oder http://tu-dresden.de/studium/beratung/uebergang_schule_hochschule/praktikum/praktikum_elektrotechnik</p>	<p>PD Dr.-Ing. Ulrich Kordon ulrich.kordon@tu-dresden.de (IAS /Professur Systemtheorie und Sprachtechnologie)</p>	<p>1 Platz Thema ausdrücklich auch Mädchen empfohlen Interesse/Vorkenntnisse: Audiotechnik, PC, Multimedia</p>
<p>Beschreibung s. Mail von PD Kordon vom 13.12.11 (Anhang 3) oder http://tu-dresden.de/studium/beratung/uebergang_schule_hochschule/praktikum/praktikum_elektrotechnik</p>	<p>Dipl.-Ing. Sören Wittenberg soeren.wittenberg@tu-dresden.de (IAS /Professur Systemtheorie und Sprachtechnologie)</p>	<p>1 Platz Thema ausdrücklich auch Mädchen empfohlen Interesse/Vorkenntnisse: Multimedia, grafische Gestaltung, PC</p>

Art der Maßnahme: BeLL für 11./12. Klasse

Titel:	Betreuer/Durchführender:	Bemerkungen
auf Anfrage	Dipl.-Ing. Hans-Peter Pampel pampel@ieeh.et.tu-dresden.de (IEEH, Professur Hochspannungs- und Hochstromtechnik)	1 Arbeit pro Jahr
1 .. 2 Themen pro Jahr für MANOS (nach Anfrage mit MANOS direkt vereinbart)	Prof. Dr. G. Gerlach gerald.gerlach@tu-dresden.de (IFE)	
Anwendung von Methoden der Wärmelehre zur Berechnung der Datenrate in Kommunikationssystemen	Dipl.-Ing. Stefan Krone, stefan.krone@ifn.et.tu-dresden.de), Dr. Michael Lentmaier, michael.lentmaier@ifn.et.tu-dresden.de) (IfN, Vodafone Stiftungslehrstuhl für Mobile Nachrichtensysteme)	BeLL für MANOS
Zellulare Neuronale Netzwerke	Prof. Dr. R. Tetzlaff Ronald.Tetzlaff@tu-dresden.de (IEE, Lehrstuhl für Grundlagen der Elektrotechnik)	
Memristive Netzwerke	Prof. Dr. R. Tetzlaff Ronald.Tetzlaff@tu-dresden.de (IEE, Lehrstuhl für Grundlagen der Elektrotechnik)	

Experimentelle Untersuchungen zu grundlegenden Modulationstechniken in der Nachrichtenübertragung	Dr. H. Hiller / DI A. Schmidt Hartmut.Hiller@tu-dresden.de (IfN, Professur Theoretische Nachrichtentechnik)	Bis 3 Schüler Zeit: nach Absprache, Start Oktober
N.N.	Norbert Kindermann Norbert.Kindermann@tu-dresden.de (IfA)	Themenangebot für 2012 geplant
Erstellung von Benutzerschnittstellen für Simulations- und Messprogramme	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	BeLL oder Projektarbeit für Sekundarstufe 2
Was ist Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)?	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	BeLL oder Projektarbeit für Sekundarstufe 2
Aufbau und Charakterisierung eines Messplatzes für die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	BeLL oder Projektarbeit für Sekundarstufe 2
Geschichte der Beschreibungen elektrischer und magnetischer Phänomene	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	BeLL oder Projektarbeit für Sekundarstufe 2

<p>1–2 Schüler/Themen pro Jahr für MANOS (nach Anfrage mit MANOS direkt vereinbaren), z. B. „Programmierung und Visualisierung von Modulationsverfahren für Elektroantriebe“</p>	<p>ETI, Professur Leistungselektronik</p>	
--	---	--

Art der Maßnahme: Projektwoche MANOS (7./8. Klasse)

Magnetische Sensoren; Temperatursensoren; Feuchtesensoren	Prof. Dr. G. Gerlach gerald.gerlach@tu-dresden.de (IFE)	jährlich für MANOS angeboten und von MANOS genutzt
Entwurf, Simulation und praktischer Aufbau einer digitalen Schaltung (Wie könnte eine Schaltung zur Steuerung einer Eingangstür aussehen?)	Dipl.-Ing. Jürgen Dohndorf Juergen.Dohndorf@tu-dresden.de (IEE, Stiftungsprofessur für Hochparallele VLSI-Systeme und Neuromikroelektronik)	Max. 2 Schüler
Zellulare Neuronale Netzwerke	Prof. Dr. R. Tetzlaff Ronald.Tetzlaff@tu-dresden.de (IEE, Lehrstuhl für Grundlagen der Elektrotechnik)	
Elektrische Netzwerke I	Prof. Dr. R. Tetzlaff Ronald.Tetzlaff@tu-dresden.de (IEE, Lehrstuhl für Grundlagen der Elektrotechnik)	
Mikrofluidik, Umweltschutz	Prof. Dr. A. Richter andreas.richter7@tu-dresden.de (IHM, Professur Polymere Mikrosysteme)	
Aufbau einer Übertragungsstrecke für eine InHouse-TV-Übertragung	Dr. H. Hiller / DI A. Schmidt Hartmut.Hiller@tu-dresden.de (IfN, Professur Theoretische Nachrichtentechnik)	3 Schüler

Grundlagen der mobilen digitalen Nachrichtenübertragung: Funkkanal und Morse-Empfänger	Dipl.-Ing. Jan Dohl (jan.dohl@ifn.et.tu-dresden.de) Dipl.-Ing. Stefan Krone (stefan.Krone@ifn.et.tu-dresden.de) (IfN, Vodafone Stiftungslehrstuhl für Mobile Nachrichtensysteme)	
	Norbert Kindermann Norbert.Kindermann@tu-dresden.de (IfA)	Thema bereits an MANOS gemeldet
Linien-Folge-Regelung eines mobilen Roboters	Prof. Dr. Klaus Röbenack (klaus.roebenack@tu-dresden.de) (RST)	2 Gruppen mit je 3 Schülern

Art der Maßnahme: Versuch

Induktion – der Heringsche Versuch	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	Sekundarstufe 2 (speziell Physik Leistungskurse), Zeit ~2h
Operationsverstärker - Grundlagen und Anwendung	Prof. Dr. Krauthäuser Hans_Georg.Krauthaeuser@tu-dresden.de (ETI, TET & EMV)	Sekundarstufe 2