

Das Thema

Unter dem Begriff Bio-Mikrosystemtechnik (Bio-MST bzw. BioMEMS (Biomedical-Micro-Electro-Mechanical-Systems)) versteht man den Einsatz von mikrotechnisch basierten Systemen in den Life-Sciences, der Medizin und der Biomedizintechnik. Durch die konsequente Miniaturisierung von Bauteilen und die Integration von mikrotechnisch gefertigten Komponenten und Subsystemen sind daher in der Zukunft weitere neuartige technische Innovationen zu erwarten, die für die einschlägige Industrie und/oder den damit zusammenhängenden Forschungs- und Entwicklungsgebieten von Vorteil sein können. Bekannte Anwendungsbeispiele aus dem Bereich der Life-Sciences stellen mikrofluidische Analysensysteme dar, wie z. B. Lab-on-Chip-Systeme. In den Bereichen der Medizin und Biomedizintechnik sind hier beispielsweise miniaturisierte endoskopbasierte Operationssysteme sowie Stentsysteme zu nennen.

Ziel des Kurses ist es, das Potential der Bio-Mikrosystemtechnik anhand von ausgewählten Beispielen darzustellen. Den Teilnehmern wird zunächst eine Einführung in die wichtigsten mikrotechnischen Fertigungsmethoden geboten. Anschließend werden in Fachvorträgen Themen der Bio-MST vorgestellt, die thematisch von Biomaterialien, über Biosensorik, Tissue Engineering, Drug Delivery Systemen bis hin zur minimalinvasiven Diagnostik und Therapie in der Chirurgie, Neurochirurgie und interventionellen Gefäßtherapie reichen.

Der Kurs wendet sich an Personen, die einerseits eine schnelle und übersichtliche Einführung in das umfangreiche Themengebiet der Bio-MST erhalten wollen, und die andererseits die Möglichkeit nutzen wollen, erste technologische Fragestellungen mit den Referenten zu besprechen.

Kursleitung:
Dr. Wolfgang Andlauer

Das Programm

Erster Kurstag

- 09:30 **Begrüßung**
Dr. Wolfgang Andlauer
- 09:40 **Einführung in die Bio-MST**
PD Dr. Andreas Guber
- 11:00 **Fertigungstechniken der Mikrosystemtechnik**
PD Dr. Andreas Guber
- 13:00 **Life Sciences I: Biomaterialien**
PD Dr. Andreas Guber
- 13:30 **Life Sciences I: Sterilisationstechniken**
Dr. Rolf Wallenwein
- 14:30 **Life Sciences II: Lab-on-Chip (LoC)**
Dr. Werner Hoffmann
- 15:00 **Life Sciences II: Biosensorik mit SAW-Technik**
Dr. Kerstin Länge
- 15:30 **Exkursion ins Forschungszentrum Karlsruhe:**
- Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT): LoC und Bio-SAW
 - Angströmquelle Karlsruhe (ANKA)
- 16:30 Ende des ersten Tages
- 19:30 **"Meet the experts" bei einem Glas Bier in einem Karlsruher Gasthaus**

Zweiter Kurstag

- 08:30 **Life Sciences III: BioChip Microarrays**
Dr. Jörg Hoheisel
- 09:00 **Life Sciences III: Tissue Engineering**
Dr. Stefan Giselbrecht
- 09:30 **Life Sciences IV: Drug-Delivery-Systeme**
PD Dr. Andreas Guber
- 10:30 **Life Sciences IV: Proteinkristallisation**
Dr. Norbert Gottschlich
- 11:00 **Exkursion ins Forschungszentrum Karlsruhe:**
- Institut für Toxikologie und Genetik (ITG)
 - Institut für Biologische Grenzflächen (IBG)
- 13:30 **Medizinische Mikrotechnik I:**
- Minimal Invasive Chirurgie (MIC)
 - Neuroendoskopie
 - NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery)
- PD Dr. Andreas Guber*
- 15:00 **Medizinische Mikrotechnik II:**
- Interventionelle Gefäßtherapie
 - OP-Roboter und Endosysteme
- PD Dr. Andreas Guber*
- 16:00 **Zusammenfassung und Verabschiedung**
Dr. Wolfgang Andlauer, PD Dr. Andreas Guber
- 16:15 Ende der Veranstaltung

Gesamtprogramm: www.fortbildung.fzk.de

Anmeldung

Fax 07247 82-4857

Bio-Mikrosystemtechnik (BioMEMS) (T600) 1. – 2. Juli 2009

Titel/Name/Vorname

Funktion

Firma

Institut/Abteilung

Postfach/Straße/Hausnummer

Postleitzahl/Ort

Fon

Fax

E-Mail

Die Teilnahmegebühr von **650,- EUR** wird nach Erhalt der Rechnung überwiesen.

Ort, Datum

Stempel/Unterschrift

Antwort
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt
Frau Eltje Witt
Postfach 36 40
76021 Karlsruhe

Die Dozenten

Dr. Stefan Giselbrecht

Gruppenleiter Scaffold Entwicklung und Herstellung,
Institut für Biologische Grenzflächen,
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH

Dr. Norbert Gottschlich

Project Manager and Sales Manager,
thinXXS Microtechnology AG, Zweibrücken

PD Dr. Andreas Guber

Funktionsbereichsleiter Mikrofluidik,
Institut für Mikrostrukturtechnik,
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH

Dr. Werner Hoffmann

Gruppenleiter Elektroanalytische Lab-on-Chip-Systeme,
Institut für Mikrostrukturtechnik,
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH

Dr. Jörg Hoheisel

Abteilungsleiter Funktionelle Genomanalyse,
Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Dr. Kerstin Länge

Gruppenleiterin Bio-Sensoren,
Institut für Mikrostrukturtechnik,
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH

Dr. Rolf Wallenwein

Wissenschaftliche Beratung – Informationsmanagement,
Mannheim

Hinweise für Teilnehmer

Anmeldeschluss: 10 Tage vor der Veranstaltung

Teilnahmegebühr: 650,- EUR

Geschäftsbedingungen:

Nach Eingang der schriftlichen Anmeldung wird eine Bestätigung und eine Rechnung über die Teilnahmegebühr übersandt. Die Teilnahmegebühr ist, falls nicht anders ausgewiesen, Mehrwertsteuerfrei und innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug zur Zahlung fällig, andernfalls besteht kein Anspruch auf Freihaltung eines Kursplatzes. Die Teilnahmegebühr schließt die Kursunterlagen und Pausengetränke ein. Das Mittagessen kann in der Kantine des Forschungszentrums gegen Bezahlung eingenommen werden. Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt und bestätigt. Die Teilnahmebescheinigung wird nach Abschluss des Kurses und Eingang der Kursgebühr ausgegeben. Die Rücknahme einer Anmeldung hat schriftlich zu erfolgen. Bei Rücknahme einer Anmeldung später als drei Wochen vor dem Veranstaltungstermin wird eine Bearbeitungsgebühr von 25 % erhoben. Bei Fernbleiben ohne Abmeldung bleibt die gesamte Teilnahmegebühr zur Zahlung fällig. In begründeten Fällen, z. B. bei Ausfall eines Dozenten oder zu geringer Teilnehmerzahl, behalten wir uns vor, den ausgeschriebenen Kurs bis eine Woche vor Kursbeginn abzusagen. In diesem Falle wird die bereits entrichtete Teilnahmegebühr zurückerstattet; darüber hinausgehende Ansprüche gegen das Forschungszentrum Karlsruhe GmbH sind ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Karlsruhe.

Datenschutz: Die Daten der Kursteilnehmer werden zum Schriftverkehr und zur Herstellung der für ihren persönlichen Gebrauch bestimmten Kursunterlagen verarbeitet. Die Privatanschrift und Geburtsdaten werden für die Ausstellung einer behördlich anerkannten Teilnahmebescheinigung bzw. bei entsprechenden Besichtigungsprogrammen für den Zutritt zum Forschungszentrum Karlsruhe benötigt.

Hotel:

Für die Kursteilnehmer steht im RENAISSANCE KARLSRUHE HOTEL ein begrenztes Zimmerkontingent zum Preis von 82,- EUR pro Tag inklusive Frühstück zur Verfügung. Ein Reservierungsformular und ein Wegweiser werden mit der Buchungsbestätigung für die Kursteilnahme übersandt.

Auskünfte und Anmeldung:

Frau Eltje Witt
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt
Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe
Fon: 07247 82-4044
Fax: 07247 82-4857
E-Mail: eltje.witt@ftu.fzk.de

Veranstaltungsort:

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt (FTU)
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Internet:

www.fortbildung.fzk.de

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

T600

**Bio-
Mikrosystem-
technik
(BioMEMS)**

1. – 2. Juli 2009