



Seminarort

Universität Kassel, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik
Mönchebergstr. 7, 34125 Kassel, Ansprechpartner: Frau Natascha Feder, Tel. +49 (0) 561 / 804-2700, E-Mail: N.Feder@uni-kassel.de

Eine Lageskizze sowie Hinweise für die Anreise und Übernachtung schicken wir Ihnen mit der Bestätigung der Anmeldung zu.

Gebühr

EUR 1.180,-
Die CCG ist ein gemeinnütziger Verein und in Deutschland von der Umsatzsteuer befreit. Für Veranstaltungen an ausländischen Standorten gelten die dortigen Steuerregelungen.

Für dieses Seminar können keine Rabatte gewährt werden.
Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung.

Anmeldungen

Bitte möglichst bis 3 Wochen vor Seminarbeginn an:

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V., Argelsrieder Feld 11, D-82234 Weßling
Tel. +49 (0) 8153 / 88 11 98 -12, Fax -19, E-Mail: anmelden@ccg-ev.de
Internet: www.ccg-ev.de

Die Anmeldungen werden schriftlich bestätigt.

Weitere Informationen zum Inhalt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt, Universität Kassel
Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik, D-34125 Kassel
Tel. +49 (0) 561 / 804- 2704, E-Mail: L.Schmidt@uni-kassel.de
<http://www.mensch-maschine-systemtechnik.de/>

Stornierung

Bei Stornierung mündlich oder schriftlich bestätigter Anmeldungen wird eine Bearbeitungsgebühr von EUR 25,- berechnet. Bei Stornierungen, die später als 10 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 25% der Gebühr, bei Nichterscheinen die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die Vertretung eines angemeldeten Teilnehmers ist möglich.

Ausfall von Seminaren oder Dozenten

Die CCG behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus anderen triftigen Gründen ein Seminar bis 10 Tage vor Beginn abzusagen. Sie behält sich weiter vor, entgegen der Ankündigung im Programm auch kurzfristig einen Dozenten und evtl. auch dessen Thema zu ersetzen. Ein Schadensersatzanspruch bleibt ausgeschlossen.



Teilnehmer

Das Seminar eignet sich für Ingenieure, Softwareentwickler, Projekt- und Produktmanager ohne fortgeschrittene Kenntnisse in den Bereichen Servicerobotik und Mensch-Roboter-Kollaboration. Es gibt einführend einen Überblick und Vertiefung in diesen Bereichen, abgeleitet aus dem aktuellen Stand von Forschung und Entwicklung.

Seminarinhalte

Während Industrieroboter in der Massenfertigung seit langem etabliert sind, rücken derzeit mobile Serviceroboter für Inspektions- und Wartungsaufgaben sowie Robotertechnik, die eine direkte Zusammenarbeit von Mensch und Maschine in der Produktion ermöglicht, in Industrie und Forschung immer mehr in den Fokus.

Dieses Seminar widmet sich den konzeptionellen und technischen Grundlagen, Interaktionsprinzipien wie Teleoperation, leitende Kontrolle sowie Kollaboration, der Arbeitsplatzanalyse, Visualisierung, Steuerung sowie Simulation und greift die Veränderungen bei Programmierung und Sicherheit auch anhand von Demonstratoren praktisch auf.

Vortragende

L. Schmidt J. Hegenberg	Univ.-Prof. Dr.-Ing.	Universität Kassel, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik
R. Herrmann		SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG, Kaufungen
A. Dürrbaum		Universität Kassel, Fachgebiet Mess- und Regelungstechnik



Seminar QS 1.44

Roboterassistenz in der Produktion

**30. September – 1. Oktober 2020
Kassel**

Wissenschaftliche Leitung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt
Universität Kassel

Seminarprogramm

Mittwoch, 30.9.2020
10.00 – 17.30 Uhr

10.00 – 10.15 L. Schmidt	Begrüßung, Organisation
10.15 – 11.45 L. Schmidt	Einführung, konzeptionelle und technische Grundlagen von Assistenzsystemen Ziele von Assistenzsystemen • Assistenz im Modell eines Mensch-Maschine-Systems • Automatisierte Systeme und Automatisierungsgrade • Vertrauen, Leistung und Beanspruchung • Sensorik und Aktorik • Sensordatenfusion und Zustandserfassung
13.00 – 14.30 L. Schmidt	Systematische Entwicklung am Beispiel Mensch-Roboter-Interaktion Grundlegende Begriffe • Taxonomischer Ansatz • Betrachtung der Hauptmerkmale der Gestaltung: Aufgabe, Mensch, Roboter, Interaktion und Benutzungsschnittstelle • Projektbeispiele
15.00 – 16.30 R. Herrmann	Praktische Umsetzung von Benutzungsschnittstellen für Serviceroboter Leitstände für Bodenroboter • Natürliche Benutzungsschnittstellen für Flugroboter: Gesten- und Sprachsteuerung, Gestaltung visueller, auditiver und vibrotaktiler Rückmeldung
16.45 – 17.30 R. Herrmann, L. Schmidt	Praxisbeispiele zur Servicerobotik für Inspektionsaufgaben Gasleckdetektion und -ortung mit teilautonomen Robotern im Außenbereich technischer Anlagen • Inspektion der Druckluftversorgung und Messung von Arbeitsumgebungsfaktoren mit einem Boden-Luft-Servicerobotiksystem in Produktionshallen

Donnerstag, 1.10.2020
08.30 – 17.00 Uhr

08.30 – 10.00 J. Hegenberg	Teleoperationsunterstützung Grundlegende Begriffe und historische Entwicklung • Indirekte und sensorvermittelte Wahrnehmung • Situationsbewusstsein • Teleroboter-Steuerung • Mensch als Regler
10.30 – 12.00 J. Hegenberg	Mensch-Roboter-Kollaboration Grundlagen und Abgrenzung • Anwendungsbeispiele • Leichtbauroboter • Wirtschaftliche Rahmenbedingungen • Interaktionsgestaltung • Nutzerstudien • Gebrauchstauglichkeit und Akzeptanz
13.00 – 14.30 J. Hegenberg	Sicherheit bei kollaborierenden Robotern, Praxisbeispiel Montageassistenz Gesetzliche Rahmenbedingungen • Richtlinien und Normen • Messwerterfassungen am Beispiel • Praktische Erprobung eines MRK-Arbeitsplatzes
15.00 – 16.30 A. Dürrbaum	Mobile autonome Robotik in der Intralogistik Einsatz kooperierender Multi-Roboter-Systeme in der Intralogistik • Beschreibung der Funktionsweise und Prinzipien anhand der Implementierung in der Modellfabrik „µPlant“
16.30 – 17.00 L. Schmidt	Abschlussdiskussion

Unterlagen

Jeder Teilnehmer erhält die Vortragsunterlagen.
Die Kosten dafür sind in der Gebühr enthalten.

Weitere Seminare zum Themenbereich

- „Funktionale Sicherheit für das Management (IEC 61508 / ISO 26262)“, 15.–16.9.2020 (Code QS 3.36)
- „Digitale Fabrikplanung“, 15.–17.9.2020 (Code QS 3.47)
- „Ganzheitliche Sicherheit: Von der Kryptografie bis zu Physical Unclonable Functions“, 22.–24.9.2020 (Code IN 6.27)
- „Einführung in die NAO-Roboterprogrammierung“, 29.9.2020 (Code QS 3.46)