

Die Carl-Cranz-Gesellschaft

Die Carl-Cranz-Gesellschaft (CCG) ist eine der führenden Einrichtungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern mit Hochschulabschluss. Sie widmet sich dieser Aufgabe äußerst erfolgreich seit nunmehr 50 Jahren. Die CCG vermittelt wichtiges Basiswissen ebenso wie neueste Erkenntnisse aus Forschung, Entwicklung und Anwendung, insbesondere auch Spezialwissen von Zukunftstechnologien. Breite und Tiefe ihrer Kompetenz gründet sich auf führende Dozenten aus Hochschule, Forschungseinrichtungen, Industrie, Behörden und den Streitkräften aus dem In- und Ausland.

Die Veranstaltungen dauern je nach Thema zwischen einem Tag und fünf Tagen. Neben der Vermittlung theoretischen Wissens wird besonderer Wert auf den Bezug zur Praxis gelegt. Damit soll dem Anfänger der Einstieg in den Beruf erleichtert werden, der Spezialist soll Anregungen zur Lösung seiner Aufgabenstellungen finden.

Jährlich werden bis zu 120 Veranstaltungen geplant. Sie werden an zahlreichen Orten im In- und Ausland durchgeführt. Die Seminare werden überwiegend in deutscher, mit Blick auf den internationalen Markt zunehmend auch in englischer Sprache angeboten.

Weitere Informationen

Das Jahresveranstaltungsprogramm und die detaillierten Seminarprogramme finden Sie in unserem Internetportal unter www.ccg-ev.de

Kontakt

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V.
Technologiepark
Argelsrieder Feld 11
D-82234 Wessling-Oberpfaffenhofen

Tel. +49 (0) 8153 / 88 11 98 -0
Fax +49 (0) 8153 / 88 11 98 -19
E-Mail: ccg@ccg-ev.de

Seminaranmeldung

Anmeldungen zu den Seminaren Ihrer Wahl sind möglich bis spätestens 10 Tage vor dem geplanten Termin per Telefon, Fax, E-Mail oder über unser Internetportal.

Kommunikations- und Informationstechnik

Die Informations- und Kommunikationstechnik durchdringt heute alle Bereiche des wirtschaftlichen und auch des privaten Lebens. Informations- und Kommunikationstechnik ist dabei oft die notwendige Grundlage innovativer Entwicklungen und Prozesse. Kaum eine andere technologische Disziplin zeigt einen derartigen Querschnittscharakter und ist auf anspruchsvolleres Grundlagenwissen angewiesen.

Die Reihe Digitale Kommunikation bietet für den ständigen Weiterbildungsbedarf Seminare aus allen Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnik an, insbesondere zu deren Grundlagen und zu speziellen Anwendungsgebieten. Das Angebot wird ständig erneuert und ergänzt, um aktuellen Entwicklungen wie im Mobilfunk, im Rundfunk und im digitalen Netzzugang Rechnung zu tragen. So werden im Jahr 2012 zwei neue Seminare zu den Grundlagen und Entwicklungen der Internet-Kommunikation und zum immer wichtiger werdenden Thema Interferenzmanagement angeboten.

Unsere Seminare zur Kommunikations- und Informationstechnik decken folgende Fachgebiete ab:

- Funkkanal
- Signalübertragung
- Fernsehübertragung
- Optische Kommunikationstechnik
- Satellitenkommunikation
- Funknetze
- Internet

Seminare 2012 zu Kommunikations- und Informationstechnik

Fachliche Leitung

Prof. Dr.-Ing. Erich Lutz
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
Oberpfaffenhofen



Faltungscodes und Turbodecodierung

Prof. Dr.-Ing. G. Bauch, Universität der Bundeswehr München (Wissenschaftliche Leitung) 8. – 10.10.2012
Prinzip von Faltungscodes, Algorithmen zur Decodierung (Viterbi-Algorithmus, Soft-Output Decodierung, APP-Decodierung), Fehlerwahrscheinlichkeit, punktierte Faltungscodes (RCP-Code), verkettete Codes und iterative Decodierung: Parallel und seriell verkettete Codes, Turbo-Codes, Turbo-Decodierung, Code-Entwurf mit EXIT-Charts, Anwendung des Turbo-Prinzips bei anderen Detektionsproblemen, Low-Density-Parity-Check- (LDPC) Codes, Codierte Modulation, Anwendung von iterativen Codierverfahren in UMTS, 3GPP-LTE, WLAN

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.345,-

Grundkenntnisse Nachrichtentechnik

Prof. Dr. F. Jondral, Karlsruhe Institute of Technology (Wissenschaftliche Leitung) 27.2. – 2.3.2012
Signale und Systeme im komplexen Basisband • Grundbegriffe der Informationstheorie • Übertragungskanäle • Codes zur Fehlererkennung und Fehlerkorrektur • Modulationsverfahren • Grundzüge der Entscheidungstheorie • Demodulation • Vielfachzugriff • Synchronisation • Kanalverzerrung

Das Seminar führt die grundlegenden Begriffe und Zusammenhänge der (digitalen) Informationsübertragung im Vorlesungsstil ein. Durch die Bearbeitung von Übungsaufgaben, die unter aktiver Mitwirkung der Teilnehmer erfolgt, wird das erworbene Verständnis vertieft. Es eignet sich für Ingenieure der Elektrotechnik und Informationstechnik zur Auffrischung von im Studium erworbenen Kenntnissen und für Mathematiker, Physiker, Informatiker oder Ingenieure anderer Fachrichtungen zum Einstieg in die Nachrichtentechnik.

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.890,-

Mehrantennensysteme (MIMO-Systeme)

Prof. Dr.-Ing. G. Bauch, Universität der Bundeswehr München (Wissenschaftliche Leitung) 18. – 20.9.2012
Einführung in Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) Übertragung, informationstheoretische Grundlagen (Kanalkapazität von MIMO-Kanälen mit und ohne senderseitige Kanalkennntnis, MIMO Broadcast Channel), MIMO-Kanalmodelle, Grundlegende MIMO-Prinzipien (Beamforming, Sendeantennen-Diversity, Space-Time Trellis Codes, Space-Time Block Codes, Spatial Multiplexing, nicht-kohärente MIMO Verfahren, Cyclic Delay Diversity), Prinzip und Algorithmen für Multi-User (MU) MIMO, Prinzip des Dirty Paper Coding und Tomlinson-Harashima Precoding, lineare und nicht-lineare MU-MIMO Verfahren, MIMO in kommerziellen Systemen am Beispiel von 3GPP-LTE und LTE-Advanced.

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Neubiberg • Gebühr: 1.345,-



Mobil- und Breitbandkommunikation über Satellit

Prof. Dr.-Ing. E. Lutz, DLR, Oberpfaffenhofen (Wissenschaftliche Leitung) 16. – 18.10.2012
Satelliten sind unverzichtbar für die Kommunikation mit weiträumig mobilen Nutzern (auf Schiffen, in Flugzeugen, etc.), für die Fernsehverteilung, für den flächendeckenden Internetzugang, für Firmennetze, sowie für die robuste Kommunikation in Katastrophengebieten und militärischen Szenarien. Das Seminar behandelt die Grundlagen der Satellitenkommunikation in Bezug auf Satellitenorbits, Technologien, Nachrichtentechnik, Systemaspekte und Anwendungen. Die wichtigsten Stichworte sind: Satellitenbahnen und -konstellationen (GEO, LEO, MEO) • Systeme (Inmarsat, Iridium, HughesNet, Astra2connect, etc.) • Anwendungen (Mobilfunk, aeronautische SatCom, Internet, Multimedia) • Kanalverhalten und Linkbudget • Vielfachzugriff (TDMA, CDMA, Ressourcenmanagement) • Netzaspekte • Internet- und VSAT-Protokolle (MPEG-2, TCP/IP, DVB-S(2), DVB-RCS) • Satellitentechnologie (Antennen, Transponder) • Systemdesign und -dimensionierung (Netzkapazität, Verkehrsmodell, Frequenzbedarf) • Regulierung (Frequenzen, Lizenzen).

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.350,-

Systemcharakterisierung des mobilen HF-Funkkanals

Prof. Dr.-Ing. W. Wiesbeck, Universität Karlsruhe (Wissenschaftliche Leitung) 11. – 14.6.2012
Übersicht Kommunikationsstandards • Grundlagen der Wellenausbreitung • Ausbreitungsmechanismen und Phänomene • Grundlagen der Antennentheorie • Ausbreitungsmodellierung (Piko-, Mikro-, Makrozellen, Übersicht Ausbreitungsmodelle) • Charakterisierung des Funkkanals • Grundlagen Funkkanalmodellierung • ausgesuchte Kanalmodelle • Funkkanalmessung • Mehrantennensysteme • digitales Beamforming • Diversity • Signalverarbeitung • MIMO-Systeme • mobile zu mobile Kommunikation

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.730,-

Interferenzmanagement in Funknetzen

Dr.-Ing. F. Rossetto, DLR Oberpfaffenhofen (Wissenschaftliche Leitung) 22. – 23.5.2012
Die moderne Nachrichtentheorie zeigt, dass erhebliche Verbesserungen bei der Nachrichtenübertragung erreicht werden können, wenn Störungen nicht als weißes Rauschen sondern als strukturiertes Signal betrachtet werden. Seit einigen Jahren werden entsprechende Verfahren implementiert, welche die Übertragungskapazität bis an die theoretischen Grenzen steigern. Das Seminar gibt einen Überblick über die verschiedenen Methoden, behandelt die wichtigsten technischen Herausforderungen und zeigt praktische Anwendungsfälle auf.

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.010,-



Kanalcodierung

Prof. Dr.-Ing. G. Söder, TU München (Wissenschaftliche Leitung) 6. – 8.3.2012
Fehlerkorrigierende Verfahren sind zentraler Bestandteil digitaler Nachrichtenübertragungssysteme. Moderne Kanalcodiertechniken ermöglichen die Übertragung von hohen Datenraten bei minimaler Sendeleistung und bei einer effizienten Nutzung des zur Verfügung gestellten Spektrums. Das Seminar erläutert die Grundlagen und die neuesten Verfahren der Kanalcodierung sowie deren Anwendung in der Praxis. Eine Vielzahl von Beispielen wird besprochen, unter anderem aus den Bereichen Mobilfunk (GSM, UMTS, LTE), Datenspeicherung und Raumfahrt.

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.345,-

Grundlagen des Mobilfunks

Prof. Dr.-Ing. T. Benkner, FH Aachen (Wissenschaftliche Leitung) 26. – 29.3.2012
Mit heute schon mehr als 70 Millionen Teilnehmern alleine in Deutschland gehört der Mobilfunk zu einem der am schnellsten wachsenden Segmente der Zukunfts- und Wachstumsbranche Telekommunikation. Das Seminar behandelt die theoretischen und praktischen Grundlagen zellulärer Mobilfunknetze von aktuellen (GSM, UMTS) und zukünftigen Systemen (LTE, 4G). Insbesondere werden behandelt: Funkausbreitung • Mobilfunkkanal • zellulärer Netzaufbau • Netzkapazität • Funknetzplanung • Mobilfunk-Übertragungstechnik • Quellencodierung (Sprachcodierung etc.) • Kanalcodierung (Fehlerrückmeldung) • Vielfachzugriffs- und Multiplexverfahren • Systemtechnik und -architektur • zukünftige Entwicklungen

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.710,-

Kommunikationstechnologien im Web – Grundlagen und neue Anwendungen

FH-Prof. DI Dr. F. Niederl, FH-Joanneum GmbH, Kapfenberg (Wissenschaftliche Leitung) 11. – 13.9.2012
Die Services im Internet und im speziellen das WWW sind längst unverzichtbare Elemente unseres Alltags und für viele von uns ubiquitär. Das Seminar behandelt die grundlegenden Technologien, beginnend mit der Kommunikation im Internet, Webtechnologien, Webdiensten und Webapplikationen. Die wichtigsten Stichworte sind: Internet, WWW, TCP/IP, W3C; Web Architektur (HTTP, URL(I), HTML, CSS, Javascript, XML, AJAX), Suchmaschinen; Web Security, Web Usability; Design, Testing, Web Accessibility; Web 2.0, social Web, social Media, Web in der Gesellschaft, mobile Web

Seminarsprache: Deutsch • Ort: Oberpfaffenhofen • Gebühr: 1.345,-