



**Fakultät für
Informations-, Medien-
und Elektrotechnik**

Informationen zum Studiengang

Communication Systems and Networks

Master of Science

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

Das immer stärkere Zusammenwirken von Hardware und Softwarelösungen und die Vernetzung von Systemen prägen die wirtschaftlichen und technologischen Entwicklungen in der Computerindustrie und Telekommunikationsbranche.

Der Studiengang Communication Systems and Networks bietet Studierenden die Möglichkeit, die komplexen Zusammenhänge moderner und zukünftig erforderlicher Kommunikationssysteme und -dienstleistungen zu erfassen und zu gestalten. Eine Besonderheit des Studiengangs ist die ganzheitliche Betrachtung nachrichtentechnischer Systeme von der Systemebene bis hin zur Netzwerkebene. Den Studierenden bietet sich durch die Wahl aus zwei Vertiefungsprofilen (Communication Systems and Networks and Security) die Möglichkeit, je nach ihren Neigungen in einem dieser Gebiete vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten zu erlangen. Der Studiengang wird größtenteils in englischer Sprache durchgeführt. Er richtet sich somit auch an internationale Studierende mit englischen Sprachkenntnissen.

Berufsfelder

Die Planung, Entwicklung und kundenspezifische Anpassung neuer Systeme der Kommunikationstechnik und -netze stehen im Zentrum der beruflichen Tätigkeiten. Die allgemein starke Nachfrage nach kommunikations- und informationstechnischen Dienstleistungen in praktisch allen Wirtschaftszweigen eröffnet zahlreiche Perspektiven in vielen Branchen. Neben Großunternehmen aus dem Mobilfunk- und Telekommunikationssektor sind Hersteller und Anbieter von nachrichtentechnischen Geräten und Einrichtungen, Netzbetreiber und Rundfunkanstalten, Hersteller von Geräten für die Unterhaltungselektronik, Maschinen- und Anlagenbauer, Automobilindustrie und deren Zulieferer zu nennen. Tätigkeiten als wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in bei wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen und Forschungseinrichtungen mit der Möglichkeit zur Promotion sind ebenfalls vorgesehen.

Erwartungen an die Studienbewerber*innen

Von den Studierenden wird ein hohes Maß an Motivation, Engagement, Eigenverantwortung und Belastbarkeit bei der Gestaltung und Durchführung des Studiums erwartet.

Studium

Das Masterprogramm wird vom Institut für Nachrichtentechnik der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik der TH Köln in Kooperation mit dem Fachbereich Informatik der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in St. Augustin angeboten. Es zeichnet sich durch eine praxisorientierte, berufsqualifizierende Ausbildung aus.

Der modulare Aufbau des Studiums und die Bewertung der Module und Lehrveranstaltungen nach dem European Credit Transfer System (ECTS) erleichtern den internationalen Studierendenaustausch. Der Studiengang sieht einen Umfang von insgesamt 90 ECTS Punkten vor.

Eine Vielzahl der Fächer wird in englischer Sprache gelehrt. Der anwendungsorientierte Masterstudiengang Communication Systems and Networks ist für eine Regelstudienzeit von drei Semestern einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit konzipiert und führt zu dem Abschluss Master of Science.

Double Degree

Für den Masterstudiengang CSN bestehen derzeit Double Degree-Abkommen mit Spanien und Australien, für die sich Studierende bewerben können.

Studienvoraussetzungen

- Bachelor oder Diplom in einem Informatikstudiengang, einem mathematisch-naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik mit mindestens 210 ECTS Punkten und einer Abschlussnote besser als 2,3.
- bei Abschlüssen mit weniger als 210 ECTS Punkten kann das Studium durch zusätzlich erbrachte Leistungen in Form von Praktika und / oder Lehrveranstaltungen aufgenommen werden.

Studienbeginn

Das Studium beginnt in der Regel zum Sommersemester. Der Einstieg zum Wintersemester ist möglich.

| Sem. | Bezeichnung | ECTS |
|------|---|------|
| 1 | Advanced Mathematics | 5 |
| | Fundamentals of System- and Network Theory | 5 |
| | Profile modul 1 from profile list | 5 |
| | Profile modul 2 from profile list | 5 |
| | Elective course 1 (from available master courses of the faculty or from other universities) | 5 |
| | Research Project | 10 |
| 2 | Project Management | 5 |
| | Profile modul 3 from profile list | 5 |
| | Profile modul 4 from profile list | 5 |
| | Elective course 2 (see Elective course 1) | 5 |
| | Elective course 3 (any master course) | 1 |
| 3 | Thesis | 4 |
| | Thesis presentation | 5 |

Vertiefungsprofile

Profile Modules Communication Systems (4 out of 5)

Advanced Channel Coding
Simulation of Acoustic Environments
Optische und drahtlose Übertragungsnetze
RF System Design
Cryptography
Next Generation Networks
Digital Signal Processing
Deep Machine Learning
Advanced Multimedia Communications

Profile Modules Networks and Security (4 out of 7)

Advanced Multimedia Communications
Kommunikation in verteilten Systemen
Zuverlässigkeit von Systemen
Routing und Traffic Engineering
Servicemanagement in Netzen
Informationssicherheit
Cryptography
Virtuelle private Netze
Identification and Privacy Enhanced Technologies
Embedded Security
Next Generation Networks

Akkreditierung

Die TH Köln befindet sich in einem laufenden Verfahren zur Systemakkreditierung mit der Akkreditierungsagentur AQAS. Alle Studiengänge der Fakultät sind akkreditiert.

www-Seiten

Weitere Informationen zum Studiengang und zum Institut finden Sie auf www.mcsn.de (Englisch) sowie auf der Webseite der TH Köln unter: www.th-koeln.de/macs_n (Deutsch)

Fachstudienberatung

Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger

T: +49 221-8275-2503

E: rainer.kronberger@th-koeln.de

Prof. Dr. Martin Leischner

T: +49 2241-865-205

E: martin.leischner@hochschule-bonn-rhein-sieg.de

Prof. Dr. Uwe Dettmar

T: +49 221-8275-2941

E: uwe.dettmar@th-koeln.de

Kontakt

TH Köln
Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
Betzdorfer Straße 2
50679 Köln

Sekretariat

Raum: ZN 06-18
T: +49 221-8275-2431
E: sekretariat@f07.th-koeln.de

www.th-koeln.de/macs_n

Studienbüro Campus Deutz

Raum: ZN 02-06/07 und ZN 02-08
T: +49 221-8275-4840
E: studium-deutz@th-koeln.de

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**