



Fachhochschule Köln
Cologne University of Applied Sciences

Bachelorstudiengänge

Elektrotechnik
Technische Informatik (Information Engineering)
Medientechnik

Masterstudiengänge

Elektrotechnik
Kommunikationssysteme und Netze
Technische Informatik (Information Engineering)
Media and Imaging Technology
Mechatronik

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik

Fakultät 07





Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik

Die Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik (IME) ist eine der größten ihrer Art und Teil der mit ca. 16.500 Studierenden größten deutschen Fachhochschule. Unsere Studienangebote sind breit gefächert, eng an der Berufspraxis orientiert und mehr und mehr international ausgerichtet.

Die internationale Ausrichtung – dies gilt für alle Hochschulen in NRW - hat unter Anderem zur Folge, dass ab dem Wintersemester 2007/2008 neue Studierende nur noch in Bachelor- und Masterstudiengängen aufgenommen werden. Studierende in den höheren Semestern, die in Diplomstudiengängen eingeschrieben sind, können allerdings ihr Studium zu den Bedingungen abschließen, unter denen sie es an der Fachhochschule Köln aufgenommen haben.

Unsere Kernaufgabe sehen wir darin, technisch-naturwissenschaftlich interessierte junge Menschen zu einem berufsqualifizierenden Hochschulabschluss zu führen. Dies hat zur Konsequenz, dass wir unsere Lehrinhalte ständig an den aktuellen Stand der Technik und die Bedürfnisse des Arbeitsmarkts anpassen. Die Einbeziehung unserer Studierenden der höheren Semester, vor allem in der Abschlussphase, in Forschungs- und Entwicklungsprojekte gewährleistet eine praxisnahe Ausbildung.

In der Region Köln sind eine große Anzahl von Firmen und Institutionen von der produzierenden Industrie über Dienstleistungs- und Medienunternehmen bis zu öffentlichen Arbeitgebern angesiedelt, mit denen teilweise langjährige Partner-

schaften gepflegt werden. Unterstützend wirkt hierbei auch das International Board of Advisors (IBOA) unserer Fakultät, das von leitenden Persönlichkeiten sowohl aus der Großindustrie als auch aus kleinen und mittelständischen Unternehmen und aus Verbänden gegründet wurde.

Köln bietet als pulsierende Großstadt ein vielfältiges Kultur- und Freizeitangebot und Erholungsmöglichkeiten im Bergischen Land und in der Eifel, die auch ohne Auto leicht erreichbar sind.

Institute

Die fachlichen Ausprägungen der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik (IME) finden sich in fünf Instituten wieder:

Angewandte Optik und Elektronik AOE

Automatisierungstechnik IA

Elektrische Energietechnik IET

Nachrichtentechnik INT

als Träger der Lehre für die Studiengänge der Elektrotechnik und Informatik

Medien- und Phototechnik IMP

als Träger der Lehre für die Studiengänge der Medien- und Phototechnik.

Studiengänge

Das breite Studienangebot der Fakultät IME gliedert sich in berufsqualifizierende Bachelor- und darauf aufbauende Masterstudiengänge, in denen die Institute ihre Schwerpunkte setzen.

Bachelorstudiengänge

Elektrotechnik

Technische Informatik (Information Engineering)

Medientechnik

Masterstudiengänge

Kommunikationssysteme und Netze

Elektrotechnik

Technische Informatik (Information Engineering)

Media and Imaging Technology

Mechatronik

(in Zusammenarbeit mit den Fakultäten 08 und 09)



Bachelorstudiengang »Elektrotechnik«

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik ist für eine Regelstudienzeit von sechs Semestern konzipiert und gliedert sich in drei Studienrichtungen mit einem gemeinsamen 2- bis 3-semesterigen Grundstudium. Die vier Studienrichtungen sind:

- Automatisierungstechnik
- Elektrische Energietechnik
- Optische Technologien
- Nachrichtentechnik


Während des Grundstudiums ist ein Wechsel in eine andere Studienrichtung als die anfangs gewählte jederzeit möglich. Auch während des Hauptstudiums ist ein Wechsel auf Antrag möglich.

Studienziele

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik vermittelt Studierenden die Fähigkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Lösung praxisorientierter Fragestellungen aus den Bereichen Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik und Optische Technologien anzuwenden.

Inhalte & Schwerpunkte

Im Grundstudium werden fundierte Kenntnisse in den Grundlagenfächern Mathematik, Physik, Elektrotechnik, praktische Informatik und Digitaltechnik vermittelt. Danach erfolgt die Spezialisierung. Im sechsten Semester ist ein 7-wöchiges Fachpraktikum zu absolvieren und die Bachelorarbeit anzufertigen.



Den Studierenden der **Automatisierungstechnik** werden von der Feld- bis zur Prozessleitebene fundierte elektrotechnische Kenntnisse in der Anwendung und Integration moderner Sensorik und Aktorik vermittelt. Hier sind das Messen analoger elektrischer und nicht elektrischer Größen, die Erfassung, Analyse und Bewertung komplexer Produktionssituationen durch Bildverarbeitung, die elektrische Antriebstechnik einschließlich der notwendigen leistungselektronischen Stellglieder und die zumeist digitaltechnische Anbindung der Sensorik und Aktorik an die Steuergeräte hervorzuheben. Um die Reproduzierbarkeit von Produkten und Produktionsprozessen bei höchster Verfügbarkeit und optimaler Auslastung von Anlagen und Maschinen sicherzustellen, ist ein tiefes systemtechnisches Verständnis notwendig, weshalb die automatisierungstechnische Ausbildung


eine breite Basis in Mathematik, in der Modellierung analoger und digitaler Signale und Systeme, in Steuerungs-, Regelungs- und Prozessleittechnik zwingend erforderlich macht.

Die **Elektrische Energietechnik** umfasst die gesamte Kette der Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Anwendung elektrischer Energie. Dies beinhaltet elektrische Maschinen und Antriebe, Hochspannungstechnik und elektromagnetische Verträglichkeit genauso wie erneuerbare Energien, Energiespeicherung und energiewirtschaftliche Aspekte.

Der Studiengang **Optische Technologien** beinhaltet eine Vielfalt an Fächern, die der großen Breite der Branche und dem High-Tech-Anspruch Rechnung tragen: Lasertechnik für die moderne

Produktion, die Glasfaser-Datenübertragung oder aber die Datenspeicherung auf DVD und Blue-ray disc. Moderne Mikroskopie- und Endoskopieverfahren für die Medizin und Biotechnologie. Spektrometrie für die Analytik, angefangen von der innermotorischen Optimierung im Automobilbau bis hin zur Überwachung von Verschmutzungen in der Erdatmosphäre. Holografie für Sicherheitsanwendungen und Sonderdisplays, wie z.B. head-ups. Berührungslose, ultrapräzise Form-, Verformungsmessung, z.B. für die Entklapperung im Automobilbau, bei der Fertigung von Eisenbahnschienen oder der technischen Überprüfung von Flugzeugrädern. Licht- und Beleuchtungstechnik sowie Projektions- und Displaytechnik.

Die **Nachrichtentechnik** befasst sich mit der Gewinnung, Übertragung und Verarbeitung von In-



formation und den dazu benötigten Systemen und ist eine Schlüsseltechnologie für Leben und Wirtschaften in der modernen Informationsgesellschaft. Neben der Kommunikation von Mensch zu Mensch in klassischen Telekommunikations- oder modernen Mobilfunksystemen ist heute die Kommunikation zwischen Rechnern in Computernetzen bereits alltäglich und für die Wirtschaft unverzichtbar. Aufgrund zahlreicher neuer, meist drahtloser Übertragungsverfahren hält die Nachrichtentechnik in zunehmendem Maße auch Einzug in das industrielle Umfeld zur Steuerung und Regelung von Maschinen oder zur Erfassung und Verwaltung von Lagerbeständen. Darüber hinaus werden immer mehr Elektronik-Produkte für den Endkunden mit Schnittstellen zur Kommunikation oder Vernetzung verse-

hen. Im ersten Studienjahr erfolgt eine Ausbildung in mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie elektrotechnischen und informationstechnischen Grundlagenfächern. Im zweiten und dritten Studienjahr werden spezielle nachrichtentechnische Grundlagen vermittelt. Diese werden durch außerfachliche Qualifikationen wie technisches Englisch oder betriebswirtschaftliches Basiswissen ergänzt. Ein Fachpraktikum und eine Bachelorarbeit schließen den Studiengang ab.


Studienfächer

Alle Richtungen:

- Mathematik
- Grundgebiete der Elektrotechnik
- Praktische Informatik
- Physik
- Technisches Englisch
- Messtechnik
- Grundlagen der technischen Informatik
- Elektronik
- Analoge Signale und Systeme
- Betriebswirtschaftliche Aspekte für Ingenieure

Richtung Automatisierungstechnik:

- Leistungselektronik
- Diskrete Signale und Systeme

- 
- Steuerungstechnik
 - Regelungstechnik
 - Elektrische Antriebe
 - Prozessleittechnik
 - Softwareengineering

Richtung Elektrische Energietechnik:

- Erneuerbare Energien
- Elektrische Maschinen
- Mess- u. Regelungstechnik
- Elektrische Energieverteilung
- Elektrische Energieerzeugung
- Leistungselektronik
- Schaltanlagen u. Schaltgeräte
- Hochspannungstechnik

Richtung Optische Technologien:

- Wellenoptik
- Angewandte Optik
- Werkstoffkunde
- Qualitätsmanagement
- Abbildungstheorie
- Lasertechnik
- Optische Messtechnik
- Sensortechnik
- Holografie
- Optik-Design
- Displaytechnik

Richtung Nachrichtentechnik:

- Digitale Modulationsverfahren
- Übertragungstechnik

- Signale und Systeme
- Regelungstechnik
- Netze und Protokolle
- Hochfrequenztechnik

Darüber hinaus sind in allen Studienrichtungen-
Vertiefungs- und Wahlpflichtfächer zu belegen
und Projekte zu bearbeiten.

Berufsfelder

Bachelors der Elektrotechnik sind aufgrund ihrer
umfassenden Ausbildung vielfältig einsetzbar, so
dass sich ihnen ein großer Arbeitsmarkt in Ferti-
gung, Entwicklung und Vertrieb in der Industrie
oder bei öffentlichen Arbeitgebern bietet.

Studienabschluss

Bachelor of Science

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. gleichwertiger Abschluss;
Nachweise über eine einschlägige praktische Tätigkeit von 2 Monaten; das Grundpraktikum soll Tätigkeiten in folgenden Bereichen beinhalten: Manuelle Arbeitstechniken an Metallen, Kunststoffen und anderen Werkstoffen; Maschinelle Arbeitstechniken mit Zerspanungsmaschinen und Maschinen der spanlosen Formgebung; Verbindungstechniken; Grundausbildung in der Elektrotechnik - Installation, Elektrische Maschinen, Schalt- und Messgeräte

Termine

Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Fachstudienberatung

Studienrichtung Automatisierungstechnik

Prof. Dr. Christoph Bold

Telefon: 0221/82 75-22 54

E-Mail: christoph.bold@fh-koeln.de

Studienrichtung Elektrische Energietechnik

Prof. Dr. Klaus Nachtigall

Telefon: 0221/82 75-23 29

E-Mail: klaus.nachtigall@fh-koeln.de

Studienrichtung Optische Technologien

Prof. Dr. Walter Stoll

Telefon: 0221/82 75-22 76

E-Mail: walter.stoll@fh-koeln.de

Studienrichtung Nachrichtentechnik

Prof. Dr. Harald Elders-Boll

Telefon: 0221/82 75-24 48

E-Mail: harald.elders-boll@fh-koeln.de

Masterstudiengang »Elektrotechnik«

Der forschungsorientierte Masterstudiengang Elektrotechnik ist inklusive der Anfertigung einer Masterarbeit für eine Regelstudienzeit von vier Semestern konzipiert. Der akademische Grad "Master of Science " ist ein zweiter berufsqualifizierender Abschluss. Der Studiengang baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Elektrotechnik auf, oder aber als Zweitstudium auf einem Diplomstudiengang Elektrotechnik.

Studienziele

Der Studiengang vermittelt Studierenden die Fähigkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Lösung praxisorientierter sowie theoretischer Fragestellungen in den Schwerpunkten Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik und Optische Technologien anzuwenden.


Inhalte & Schwerpunkte

Der Masterstudiengang Elektrotechnik vertieft die Kenntnisse der Studierenden in den elektronischen theoretischen Grundlagenfächern ebenso wie in den drei schwerpunktspezifischen Bereichen.

Studienfächer

- Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen
- Systemtheorie
- Entwurf komplexer Softwaresysteme
- Finite Elemente Methode
- Vektoranalysis
- Elektromagnetische Verträglichkeit
- Englischsprachiges Fachseminar
- Theorie elektromagnetischer Felder
- Quantenmechanik





Darüber hinaus sind studienswerpunktsspezifische Wahlpflichtmodule zu belegen. Diese sind:

Automatisierungstechnik:

- Zustandsregelung
- Digital Motion Control
- Elektrische Fahrzeugantriebe
- Elektronische und Elektromagnetische Stellglieder für regenerative Energien

Elektrische Energietechnik:

- Energiemanagement in Energieverbundsystemen
- Technologie im E-Maschinenbau
- Kabel und Leitungen für Energie- & Automatisierungstechnik
- Simulationen in der Ingenieurwissenschaft

Optische Technologien:

- moderne Displaytechniken
- Rastermikroskopie
- Optoelektronische Bauelemente
- Anwendung elektromagn. Felder und Strahlung
- Nichtlineare Optik
- Optische Spektrometrie und Anwendungen
- Digitale Bildbearbeitung

Berufsfelder

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen im Hinblick auf den Arbeitsmarkt über Qualifikationen, die ihnen ein breites Spektrum an Betätigungsmöglichkeiten eröffnen. Sie sind befähigt, eigenständige wissenschaftliche Beiträge in ihrem Fachgebiet zu erstellen, und sie können sich selbstständig in neue Fachgebiete einarbeiten.

Daher sind sie besonders geeignet für Tätigkeiten in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. Aufgrund ihrer fundierten umfangreichen Grundlagenkenntnisse kommt auch die Arbeit in interdisziplinären Teams in Frage. Sie eignen sich auch für Leitungsfunktionen innerhalb eines Unternehmens und können auch eine Stelle im höheren Dienst öffentlicher Institutionen besetzen. Für Absolventinnen und Absolventen mit sehr guten Studienabschlüssen gibt es gute Möglichkeiten, sich erfolgreich um Promotionsstellen an Technischen Hochschulen oder Universitäten zu bewerben. Die Spezialisierungen Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik und Optische Technologien eröffnen den Absolventinnen und Absolventen generell ein sehr breites Spektrum an Berufsfeldern.

Studienabschluss

Master of Science in Elektrotechnik

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Abgeschlossenes Hochschulstudium in einem Studium der Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering, Bachelor of Science oder Diplomingenieur/in und der Gesamtnote 2,3 oder besser. Bewerber/innen mit nicht eindeutig erfüllten Voraussetzungen stellen an den Prüfungsausschuss einen Aufnahmeantrag. Sie werden zu einem Beratungs- und Auswahlgespräch eingeladen, innerhalb dessen die Eignung festgestellt wird, ggf. unter Nennung der noch zu erfüllenden Aufgaben.

Termine

Studienbeginn zum Sommer- und Wintersemester

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Karl Kohlhof

Telefon: 0221/82 75-26 53

E-Mail: karl.kohlhof@fh-koeln.de



Masterstudiengang »Kommunikationssysteme und Netze«

Der anwendungsorientierte Masterstudiengang Kommunikationssysteme und Netze ist für eine Regelstudienzeit von vier Semestern einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit konzipiert und führt zu dem Abschluss Master of Science.

Studienziele

Der Masterstudiengang soll Industrie, Wirtschaft und öffentlichem Dienst interdisziplinär ausgebildete, berufsqualifizierte Absolventinnen und Absolventen zur Verfügung stellen, die in Kommunikations- und informationstechnischen sowie angrenzenden Berufsfeldern einsetzbar sind und die Konkurrenzfähigkeit von Industrie und Wirtschaft stärken. Die Absolventinnen und Absolventen erhalten eine solide wissenschaftliche

Ausbildung unter Vermittlung grundlegender naturwissenschaftlich technischer Denk- und Arbeitsweisen. Die im Erststudium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten sollen erweitert, vertieft und auf eine breitere theoretische Grundlage gestellt werden. Eine anschließende Promotion soll ermöglicht werden. Die Absolventinnen und Absolventen werden befähigt, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten. Sie werden in die Lage versetzt, sowohl eigenverantwortlich in Industrie und Wirtschaft als auch als wissenschaftliche Mitarbeiterin oder wissenschaftlicher Mitarbeiter bei wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen zu arbeiten.

Inhalte und Schwerpunkte

Der Studiengang Kommunikationssysteme und Netze bietet Studierenden die Möglichkeit, die komplexen Zusammenhänge moderner und zukünftig erforderlicher Kommunikationssysteme und -dienstleistungen zu erfassen und zu gestalten.

Eine Besonderheit des Studienganges stellt die ganzheitliche Betrachtung Nachrichtentechnischer Systeme von der Systemebene bis hin zur Netzwerkebene dar.

Die Studierenden wählen eine der beiden Spezialisierungsrichtungen Kommunikationssysteme oder Kommunikationsnetze und erlangen dadurch vertiefte Kenntnisse auf der Kommunikationstechnischen Systemebene oder bei den Netzen und Protokollen.

Studienfächer

- Algorithmen und Technologien der Sicherungsschicht
- Audio- und Videocodierung und deren Anwendungen
- Digitale Kommunikation
- Entwurf digitaler Empfänger
- Hochfrequenz-Systeme und Hochfrequenz-Komponenten
- Höhere Mathematik
- Kryptographie, Informationssicherheit, Kanalcodierung
- Sicherheit in Netzen
- Multimedia Kommunikation
- Next Generation Networks
- Projekt Management
- Protokolle höherer OSI-Schichten

- Routing und Traffic Engineering
- Strategisches Management

Berufsfelder

Planung, Entwicklung und kundenspezifische Anpassung neuer Systeme der Kommunikationstechnik und -netze. Die allgemein starke Nachfrage nach kommunikations- und informationstechnischen Dienstleistungen in praktisch allen Wirtschaftszweigen, eröffnet zahlreiche neue Berufsfelder. Tätigkeiten als wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. wissenschaftlicher Mitarbeiter bei wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen und/oder ein Promotionsstudium sind ebenfalls vorgesehen.

Studienabschluss

Master of Science

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelor oder Diplom in einem Informatikstudiengang, einem mathematisch-naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie eine Mindestabschlussnote von 2,3.

Termine

Studienbeginn jeweils zum Wintersemester und zum Sommersemester möglich.

Besonderheit

Das Masterprogramm wird in Kooperation mit dem Fachbereich Informatik der FH Bonn-Rhein-Sieg in St. Augustin angeboten.

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Rainer Kronberger

Telefon: 0221/82 75-25 03

E-Mail: rainer.kronberger@fh-koeln.de

Prof. Dr. Uwe Dettmar

Telefon: 0221/82 75-29 41

E-Mail: uwe.dettmar@fh-koeln.de

Bachelorstudiengang »Technische Informatik (Information Engineering)«

Der Bachelorstudiengang Technische Informatik ist für eine Regelstudienzeit von sechs Semestern konzipiert und führt zu dem Abschluss Bachelor of Science.

Studienziele

Der Studiengang vermittelt die Fähigkeit, Soft- und Hardwareprobleme in der Informationstechnik auf der Basis eines soliden Fachwissens aus Informatik und Elektrotechnik/ Nachrichtentechnik zu lösen.

Inhalte & Schwerpunkte

Im Zentrum der Ausbildung steht die Softwaretechnik: Programmiersprachen, verteilte und nebenläufige Programmierung, Software-Entwurfverfahren, Datenbanken, technische Grundlagen von Rechnern, theoretische Fundamente der Informatik. Diese Kenntnisse werden in zwei Softwareprojekten sowie in der Bachelorarbeit vertieft. Daneben werden Grundkenntnisse aus Mathematik, Physik und der Elektrotechnik / Nachrichtentechnik vermittelt.





Studienfächer

- Praktische Informatik
- Digitaltechnik/Rechneraufbau und hardwarenahe Programmierung
- Einführung in Betriebssysteme und Rechnernetze
- Programmierung numerischer Verfahren
- Grundgebiete der Elektrotechnik
- Analysis
- Lineare Algebra
- Software Engineering
- Betriebssysteme und verteilte Systeme
- Signale und Systeme
- Physik
- Algorithmen und Datenstrukturen
- Formale Sprachen und Automatentheorie
- Datenbanken
- Digitale Signalverarbeitung
- Software-Praktikum

- IT-Projektmanagement
- Technisches Englisch
- BWL

Darüber hinaus sind Vertiefungs- und Wahlpflichtfächer zu belegen und Projekte zu bearbeiten.

Berufsfelder

Im Wachstumsbereich Informations- und Kommunikationstechnik bieten sich für unsere Absolventinnen und Absolventen hervorragende Möglichkeiten in Entwicklung, Projektierung, Fertigung, Wartung, Marketing oder Vertrieb und in vielen Bereichen des öffentlichen Dienstes.

Studienabschluss

Bachelor of Science

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. gleichwertiger Abschluss

Termine

Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Gregor Büchel

Telefon: 0221/82 75-24 88

E-Mail: gregor.buechel@fh-koeln.de



Masterstudiengang »Technische Informatik (Information Engineering)«

Der Masterstudiengang Technische Informatik ist für eine Regelstudienzeit von vier Semestern konzipiert, wovon ein Semester im Ausland oder als Praxissemester absolviert wird. Der akademische Grad "Master of Science" ist ein zweiter berufsqualifizierender Abschluss und befähigt zur Promotion. Der Studiengang baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Technische Informatik auf oder aber als Zweitstudium auf einem Diplomstudiengang Elektrotechnik, Informatik oder einem Bachelor in Media Informatics.

Studienziele

Der Studiengang vertieft die Kenntnisse in den theoretischen Grundlagen der Informatik, der Software- und der Kommunikationstechnik.

Inhalte & Schwerpunkte

Im ersten Studienjahr werden Kenntnisse in den theoretischen Grundlagen der Informatik, der Software- und der Kommunikationstechnik vertieft. Das zweite Jahr beginnt mit einem integrierten Auslandssemester an einer Partnerhochschule beispielsweise in den USA, Großbritannien, Frankreich oder Spanien oder einem Praxissemester während dessen in einer Firma ein anspruchsvolles Entwicklungsprojekt durchgeführt wird. Der Studiengang schließt mit einer Masterarbeit ab.

Studienfächer

- IT-Sicherheit
- Theoretische Informatik
- Kryptographie
- Spez. Modul Informatik
- Kommunikationstechnik

Hinzu kommen noch mehrere Wahlpflichtmodule sowie außerfachliche Lehrveranstaltungen.

Berufsfelder

Im Wachstumsbereich Informations- und Kommunikationstechnik bieten sich für unsere Absolventinnen und Absolventen hervorragende Möglichkeiten in Entwicklung, Projektierung, Fertigung, Wartung, Marketing oder Vertrieb und in vielen Bereichen des öffentlichen Dienstes.

Studienabschluss

Master of Science

Praxisphase

Auslands- oder Praxissemester im 3. Semester

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelor Technische Informatik , Bachelor in (Media) Informatics, Computer Science, Computer Engineering, Diplom in Elektrotechnik oder Informatik, Abschlussnote mind. 2,5.

Termine

Studienbeginn jeweils zum Wintersemester; in Ausnahmefällen auch zum Sommersemester

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Gregor Büchel

Telefon: 0221/82 75-24 88

E-Mail: gregor.buechel@fh-koeln.de





Bachelorstudiengang »Medientechnik«

Der Bachelorstudiengang Medientechnik ist für eine Regelstudienzeit von 6 Semestern konzipiert und bietet zwei Studienrichtungen mit einem gemeinsamen 3-semestrigen Grundstudium an. Die Studienrichtungen sind:

- Medienproduktionstechnik
- Phototechnik

Während des Grundstudiums ist ein Wechsel in eine andere Studienrichtung als die anfangs gewählte jederzeit möglich. Der Studiengang schließt mit einer Bachelorarbeit ab.

Studienziele

Der Studiengang Medientechnik vermittelt Studierenden die Fähigkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Lösung praxisorientierter Fragestellungen aus den Bereichen Medien und Phototechnik anzuwenden.

Inhalte & Schwerpunkte

Der Bachelorstudiengang Medientechnik mit seinen zwei Studienrichtungen vermittelt im Grundstudium fundierte Kenntnisse in den Grundlagenfächern Mathematik, Datenverarbeitung, Photo- und Beleuchtungstechnik, Digitale Bildbearbeitung, Bildgestaltung und Medientechnik. Nach dem Grundstudium erfolgt die Spezialisierung.

In der Studienrichtung **Medienproduktionstechnik** werden Kenntnisse in den Bereichen Fernsehen, Video- und Audiotechnik, Computergrafik, Computeranimation, Multimediatechnik sowie Filmproduktion vermittelt.

Die Studienrichtung **Phototechnik** dient der Vertiefung von Kenntnissen auf den Gebietenameratechnik, Digitales Finishing, Computergrafik, Algorithmen der Bildverarbeitung, Colormanagement, Mediendatenbanken und Produktionsmanagement.

Studienfächer

Alle Richtungen:

- Mathematik
- Datenverarbeitung und Programmierung
- Physikalische und Technische Grundlagen

- Visuelles System
- Photo- und Beleuchtungstechnik
- Grundlagen der Fernseh- und Audiovisuellen Medientechnik
- Bildgestaltung und Bildbearbeitung
- Hard Copy Technik
- BWL
- Englisch

Studienrichtung Medienproduktionstechnik:

- Videoproduktionstechnik
- Computergrafik
- Produktions-Management / -Planung
- Medienrecht
- Computeranimation / Trickfilmtechnik
- Tontechnik
- Medientechnik

Studienrichtung Phototechnik:

- Kameratechnik
- Phototechnik
- Digitales Finishing
- Computergrafik
- Algorithmen der Bildverarbeitung
- Mediendatenbanken
- Phototechnik
- Produktions-Management / -Planung

Hinzu kommen mehrere Wahlpflichtfächer.

Berufsfelder

Alle ingenieurmäßigen Aufgaben in der Medienproduktion sowie in der industriellen Fertigung, der Entwicklung und dem Vertrieb von medien- und phototechnischen Geräten und Materialien.

Studienabschluss

Bachelor of Engineering

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. gleichwertiger Abschluss; Nachweise über eine einschlägige praktische Tätigkeit von 3 Monaten vor Studienbeginn in einem der folgenden Bereiche: Digitale Bildverarbeitung (in der Industrie- oder Medienproduktion); Bildaufnahmetechniken (z. B. Fernsehproduktion oder Fotoatelier); technische Tätigkeiten in der medientechnischen Industrie.

Termine

Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Gregor Fischer

Telefon: 0221/82 75-25 35

E-Mail: gregor.fischer@fh-koeln.de

Masterstudiengang »Media and Imaging Technology«

Der Masterstudiengang Media and Imaging Technology baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Medientechnik auf und führt zu einem zweiten akademischen Abschluss. Er ist für eine Regelstudienzeit von vier Semestern konzipiert.

Studienziele

Der Studiengang vermittelt die Fähigkeit, wissenschaftlich zu arbeiten und so technisch anspruchsvolle Aufgaben zu bearbeiten, die in Zusammenhang mit Medien-, d. h. Bild- und Tondaten anfallen.

Inhalte & Schwerpunkte

Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt auf Fragestellungen der digitalen Bildverarbeitung in ihren verschiedenen Aspekten und Anwendungsfeldern. Sinnvoll ergänzt wird die Bildverarbeitung durch einige benachbarte Gebiete wie z. B. die Bilderzeugung aus Computermodellen und die Medienübertragungstechnik. Darüber hinaus wird im Rahmen eines größeren Projektes eine technisch-wissenschaftliche Fragestellung bearbeitet, ähnlich wie dies außerhalb der Hochschule in industriellen Entwicklungsprojekten oder bei der Konzipierung umfangreicher Mediensysteme geschieht.





Studienfächer

- Audiovisuelle Mediensysteme
- Farbbildverarbeitung
- Bildverarbeitung
- Medizinische Bildgebung
- Synthetische Bilderzeugung
- Höhere Mathematik
- Physik
- Industrielle Bildverarbeitung

Berufsfelder

Technisch-wissenschaftliche Aufgaben in allen Bereichen, in denen es um die Erzeugung, Verarbeitung, Speicherung oder Wiedergabe von Mediendaten geht, z.B. Aufgaben in der Entwicklung von bildtechnischen Systemen oder von interaktiven Mediensystemen.

Studienabschluss

Master of Engineering

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelor of Engineering in Medientechnik, Dipl.-Ing. Photoingenieurwesen und Medientechnik und vergleichbare Abschlüsse, z. B. aus dem nachrichtentechnischen Bereich

Termine

Studienbeginn jeweils zum Wintersemester; Zulassung zum Sommersemester nach möglich.

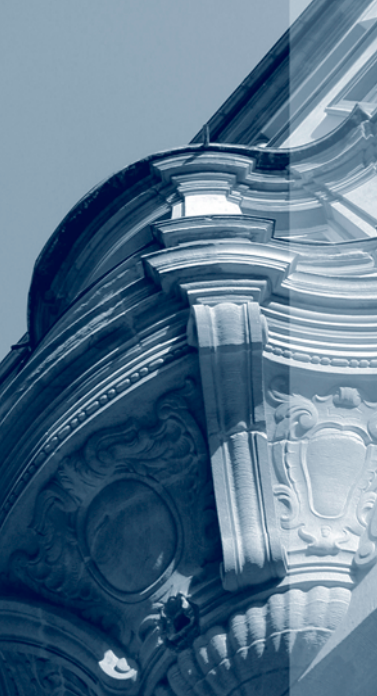
Fachstudienberatung

Prof. Dr. Gregor Fischer

Telefon: 0221/82 75-25 35

E-Mail: gregor.fischer@fh-koeln.de





Masterstudiengang »Mechatronik«

Der Studiengang Master of Science Mechatronik an der Fachhochschule Köln hat als einer der wenigen forschungsorientierten Studiengänge an deutschen Fachhochschulen eine herausragende Stellung.

Das Profil des Studiengangs ist deutlich theorie- und forschungsorientiert – immer mit Blick auf und für die Praxis. Durch Studienmodule mit ingenieurpraktischen Anteilen, eine Projektarbeit und die Masterarbeit, die im Rahmen von anwendungsorientierter Forschung durchgeführt werden, ist der Bezug zur Berufsrealität jederzeit gegeben.

Unsere Mission ist:

- qualifizierten Studierenden eine zukunftsfähige Ausbildung zu bieten,
- in Forschung und Entwicklung Maßstäbe zu setzen,
- Studierende in optimaler Betreuungsrelation in einer Vielzahl modern ausgestatteter Labore und Versuchseinrichtungen auf die Berufsrealität vorzubereiten,
- für die Aufgabenstellungen und Lösungsmethoden der Mechatronik zu begeistern,
- die Profession Mechatronik in Lehre und Forschung weiterzuentwickeln.

Studienziele

Im Masterstudiengang Mechatronik sollen besonders begabten und interessierten Studierenden nach einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss zusätzliche, tiefergehende wissenschaftlich fundierte Konzepte, Methoden und Techniken der Mechatronik vermittelt werden, welche die Absolventinnen und Absolventen zu wissenschaftlich ausgerichteter leitender Berufstätigkeit befähigen. Der forschungsorientierte Studiengang soll die Absolventinnen und Absolventen insbesondere auf eine spätere Forschungstätigkeit in der Wissenschaft vorbereiten.

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs sollen durch das Studium in die Lage versetzt werden, nach selbständiger Einarbei-

tung in spezielle Arbeitsgebiete anspruchsvolle mechatronische Problemstellungen bei der Entwicklung neuer Produkte in Industrie und Wissenschaft eigenständig zu bearbeiten.

Inhalte & Schwerpunkte/Studienfächer

Der Masterstudiengang Mechatronik erstreckt sich inklusive Masterarbeit über drei Semester.

Das erste Semester dient der Vertiefung mathematischer und mechatronischer Grundlagen sowie der Angleichung der Kenntnisse und Fähigkeiten der Studierenden in anderen für die Mechatronik relevanten Fachgebieten. Die Module werden individuell entsprechend der Vorkenntnisse der Studierenden zusammengestellt.

Im zweiten Semester werden Grundlagenkenntnisse auf dem Gebiet der Modellbildung erweitert und Module aus dem Bereich der wissenschaftlichen Fächer der Mechatronik gelehrt. Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden durch drei Wahlmodule individuell ergänzt und in der Projektarbeit angewendet und vertieft. Fächerübergreifende Studieninhalte befähigen die Absolventinnen und Absolventen, in interdisziplinären Teams an anspruchsvollen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben kompetent und zielorientiert zu arbeiten und die Ergebnisse zu präsentieren.

Das Studium schließt im dritten Semester mit der Masterarbeit und einem Kolloquium ab.



Berufsfelder

Die Berufsaussichten mit dem Masterabschluss Master of Science Mechatronik sind national wie international vielversprechend. Dies gilt für eine Vielzahl von Branchen, angefangen mit der Automobilindustrie und ihren Zulieferern über die Luft- und Raumfahrtindustrie, den Werkzeugmaschinenbau, die Robotik bis hin zur Medizintechnik. Durch die Forschungsorientierung des Studiengangs werden die Absolventinnen und Absolventen auf die Bearbeitung anspruchsvoller mechatronischer Aufgabenstellungen in der Industrie und Wissenschaft vorbereitet.

Studienabschluss

Master of Science

Praxisphase

Im Rahmen der ingenieurpraktischen Tätigkeit wird ein 6-wöchiges Praktikum auf dem Gebiet der Mechatronik in der Industrie durchgeführt.

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Vorraussetzung ist ein Diplom oder Bachelorabschluss der Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik oder eines fachlich vergleichbaren Studiengangs mit einer Schwerpunktbildung in der Mechatronik und einer Abschlussnote von mindestens 2,0. Bewerberinnen und Bewerber, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, steht ein Auswahlverfahren offen, über das sie gegebenenfalls mit Auflagen zugelassen werden können.

Termine

Der reguläre Studienbeginn ist jeweils zum Sommersemester. Es ist auch ein Beginn im Wintersemester möglich. In diesem Fall wird der Studienverlauf individuell geplant.

Fachstudienberatung

Prof. Dr.-Ing. Hermann Henrichfreise

Telefon: 0221/82 75-29 56

E-Mail: m-sc-mechatronik@fh-koeln.de

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.fh-koeln.de/m-sc-mechatronik
oder schicken wir Ihnen auf Anfrage
gerne zu.





Fachhochschule Köln

University of Applied Sciences Cologne

Geisteswissenschaftliches Zentrum

Claudiusstraße 1

Zentrale Studienberatung

Edith Saum

Telefon: 0221/82 75-34 07

E-Mail: edith.saum@fh-koeln.de

Maria Pakou

Telefon: 0221/82 75-34 80

E-Mail: maria.pakou@fh-koeln.de

Björn Lange

Telefon: 0221/82 75-31 76

E-Mail: bjoern.lange@fh-koeln.de

Judith Scherer

Telefon: 0221/82 75-36 41

E-Mail: judith.scherer@fh-koeln.de

Claudiusstraße 1, 50678 Köln

www.fh-koeln.de/studieninfos

E-Mail: studieninfos@fh-koeln.de

Studienbüro IWZ

Telefon: 0221/82 75-48 40

E-Mail: studium-iwz@fh-koeln.de

Räume ZN 2-6/7 und ZN 2-8

Betzdorfer Straße 2, 50679 Köln

Postanschrift:

Gustav-Heinemann-Ufer 54, 50968 Köln

Öffnungszeiten & Telefonische Sprechzeiten

sowie weitere Informationen unter

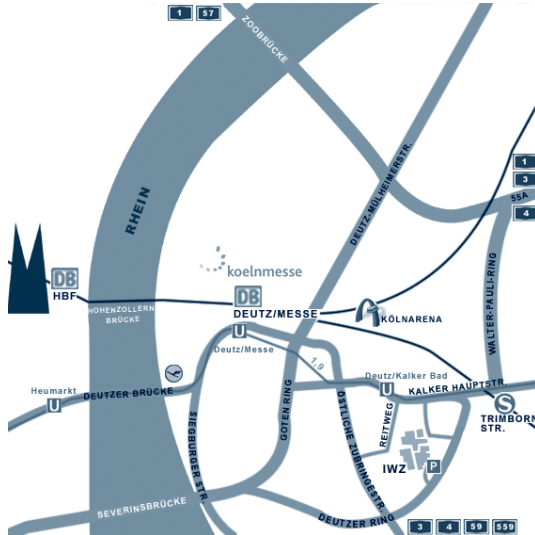
<http://www.studium.fh-koeln.de/kontakt/>



Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik













Institut für Angewandte Optik und Elektronik
Institut für Automatisierungstechnik
Institut für Elektrische Energietechnik
Institut für Nachrichtentechnik
Institut für Medien- und Phototechnik
Betzdorferstraße 2
50679 Köln
Telefon: +49-221/82 75-24 31, -22 52 (Sekretariat)

www.f07.fh-koeln.de
www.fh-koeln.de



Öffentliche Verkehrsmittel:
Straßenbahn Linie 1, 9 oder
Buslinie 153 bis Haltestelle
Deutz-Kalker-Bad

Die Fakultäten der Fachhochschule Köln

-  *01 Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften*
-  *02 Fakultät für Kulturwissenschaften*
-  *03 Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften*
-  *04 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften*
-  *05 Fakultät für Architektur*
-  *06 Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik*
-  *07 Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik*
-  *08 Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion*
-  *09 Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme*
-  *10 Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften*
-  *11 Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften*
-  *Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen*