

Communications and Multimedia Engineering, CME

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Master of Science



Allgemein

Worum geht es im Studiengang?

Der Masterstudiengang CME vermittelt Ihnen umfassendes Wissen und ein tiefgehendes Verständnis von **Kommunikationssystemen, fortgeschrittenen Multimediatechnologien und digitaler Signalverarbeitung**.

In einer abwechslungsreichen Mischung aus Vorlesungen, Tutorien, Laborkursen und praktischen Projekten werden Sie tief in die verschiedenen Themen des Fachgebietes eintauchen.

Anspruchsvolle Kurse zu Grundlagen wie Informationstheorie und statistische Signalverarbeitung bereiten Sie auf die Auseinandersetzung mit **neuesten Forschungs- und Entwicklungsthemen** vor z. B.

- 6G-Kommunikationsnetze,
- THz,
- optische und nanoskalige Kommunikation,
- maschinelles Lernen für Kommunikation und Multimedia,
- XR/AR/VR- und Metaverse-Technologien,
- High-End-Video- und Audiocodiervverfahren,
- Sprach-, Audio- und Musikverarbeitung und vieles mehr.

Durch die enge Zusammenarbeit der FAU mit dem **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS)**, der **Heimat von mp3**, und den weltweit einzigartigen **International Audio Laboratories (AudioLabs)**, einer von FAU und Fraunhofer IIS gemeinsam betriebenen Forschungsinstitution, ergeben sich einmalige Möglichkeiten zum Lernen, Forschen und Arbeiten.

Der Unterricht im Masterstudiengang findet **vollständig in englischer Sprache** statt. Neben der fachlichen Ausbildung erwerben Studierende im Rahmen des freien Wahlbereichs Fremdsprachenkenntnisse und Soft Skills. So sind Sie optimal auf eine Karriere im internationalen Arbeitsumfeld vorbereitet.

Auf einen Blick

Abschluss: Master of Science

Studiendauer: 4 Semester

Studienort: Erlangen

Sprache: Englisch

Zulassungsvoraussetzungen

- **Ingenieurwissenschaftlicher Bachelorabschluss** (z.B. Elektrotechnik, Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Studienplatzvergabe über Qualifikationsfeststellungsverfahren (QFV)

Alle Informationen zu Bewerbung und Zulassung finden Sie auf unserer Webseite.



Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Kontakt

Dr. Vivien Aehlig
Technische Fakultät

Department Elektrotechnik-
Elektronik-Informationstechnik
(EEI)

Cauerstr. 7, 91058 Erlangen

Telefon: +49 9131 85-71175
E-Mail: studienberatung-cme@fau.de

Studieninhalte

Aufbau und Struktur

In den ersten beiden Semestern erwerben Sie ein **solides und zukunftsfestes Fundament in den Kernfächern** von CME:

- Digital Communications
- Digital Signal Processing
- Information Theory and Coding
- Statistical Signal Processing
- Mobile Communications
- Image and Video Compression

Ab dem ersten Semester ergänzen Sie Ihr Studium in den Kernfächern durch ein **frei wählbares Angebot an Wahlpflicht- und Wahlkursen** sowie **Praktika**, die es Ihnen ermöglichen, Ihre Interessengebiete zu vertiefen und Ihr spezifisches Qualifikationsprofil zu entwickeln.

Eine vollständige Liste der Lehrveranstaltungen und unsere Modulhandbücher mit detaillierten Beschreibungen finden Sie auf der CME-Webseite.

CME bietet zwei grundlegende **Spezialisierungsmöglichkeiten**:

- **Communications** (Beispielkurse: Advanced Optical Communication Systems, Machine Learning in Communications, Next Generation Mobile Communication Systems: 5G-Advanced and 6G, Molecular Communication, und vieles mehr)
- **Multimedia Engineering** (Beispielkurse: Advanced Topics in Perceptual Audio Coding, Machine Learning in Signal Processing, Music Processing, Virtual Vision, und vieles mehr)

Beide Richtungen können auch nach einem individuellen Plan kombiniert werden.

Perspektiven

Warum sollten Sie CME studieren?

Das hat unser Studiengang zu bieten:

- Exzellente und **weltweit führende Professoren und Professorinnen** im Forschungsfeld Communications und Multimedia Engineering
- Vielfältige Industriekontakte
- **Kleiner Studiengang** mit engen Kontakten zwischen Studierenden und Lehrenden
- Individuelle Spezialisierungsmöglichkeiten durch großen Wahlpflicht- und Wahlfachkatalog
- **Großer Wahlbereich** (15 ECTS) für den Erwerb von Fremdsprachen und Soft Skills

Noch nicht überzeugt? Auf unserer Webseite finden Sie **Erfahrungsberichte unserer Studierenden**.

Der Masterstudiengang qualifiziert Studierende für Tätigkeiten in der **Kommunikations- und Multimediaindustrie** sowie in allen verwandten Bereichen, in denen eingebettete Informationstechnologien zum Einsatz kommen (z. B. Automobilindustrie, Energiesysteme, Medizintechnik).

Das Studium in einem internationalen Umfeld ermöglicht den systematischen Erwerb von **interkulturellen Kompetenzen**, einer von vielen Unternehmen geforderten Schlüsselqualifikation. Ein erfolgreicher Abschluss des Studiengangs kann darüber hinaus zu einer darauf aufbauenden **Promotion** führen.

Informatik

Elektrotechnik