



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Automotive Software Engineering

Fakultät für Informatik

Masterstudiengang



„80 Prozent zukünftiger Innovationen im Automobil basieren auf Elektronik, 90 Prozent davon basieren auf Software.“

Klaus Grimm, Initiator der GI-Fachgruppe Automotive Software Engineering



Was zeichnet den Masterstudiengang Automotive Software Engineering aus?

Für den Industriestandort Deutschland sind Kraftfahrzeuge, Flugzeuge und Maschinenanlagen wichtige Anwendungsfelder. Der Entwurf von Steuersystemen für diese Bereiche basiert auf Informatikmethoden. Besondere Aspekte der Entwicklung dieser Hardware/Software-Systeme stehen in diesem Studiengang im Vordergrund. Das Lehrangebot gliedert sich in drei Säulen:

- Automotive Software Technology
- Eingebettete Systeme
- Echtzeit- und Kommunikationssysteme



„Ich habe Automotive Software Engineering an der TU Chemnitz studiert, weil hier ideale Bedingungen herrschen: So entwickelten wir z.B. studienbegleitend Anwendungen auf originalen Steuergeräten namhafter Automobilhersteller, arbeiteten mit Daten von BMW-Testfahrzeugen und hörten Vorlesungen von Gastdozenten, die bei potentiellen Arbeitgebern tätig sind und uns damit guten Einblick in die Praxis gewährten.“

Chirill Svet, Absolvent des Studiengangs Automotive Software Engineering

Aufbau des Studiums

Automotive Software Technology (1.-3. Semester)

- Formale Spezifikation und Verifikation
- Wahlpflichtveranstaltungen, u.a.:
- Automotive Software Engineering
 - Multicore-Programmierung
 - Optimierung im Compilerbau
 - Bildverstehen
 - Model-Driven Software Development
 - Software Engineering and Programming Basics

Eingebettete Systeme (1.-3. Semester)

- Entwurf von Software für eingebettete Systeme
 - Software Platforms for Automotive Systems
- Wahlpflichtveranstaltungen:
- Hardware/Software-Codesign I und II
 - Betriebssysteme für verteilte Systeme
 - Labor Eingebettete Software
 - Automotive Sensor Systems
 - Advanced integrated circuit technology

Echtzeit- und Kommunikationssysteme (1.-3. Semester)

- Wahlpflichtveranstaltungen, u.a.:
- Software Service Engineering
 - Timing-Aware Programming for Embedded Systems
 - Echtzeitsysteme
 - Verlässliche Systeme
 - Mobile Networks

Informatik (1.-3. Semester)

- Wahlpflichtveranstaltungen, u.a.
- Datensicherheit und Kryptographie
 - Compilerbau
 - Computer Aided Geometric Design
 - Neurokognition
 - Robotik

Modul Schlüsselkompetenzen (2.-3. Semester)

- Themenschwerpunkte Informatik II
- Grundlagen Forschungsorientierung
- Businessplanung und Management von Gründungen
- Technischer Vertrieb
- Spanisch
- für Studierende, die nicht Deutsch als Muttersprache haben: Deutsch als Fremdsprache

Modul Forschungsseminar Informatik und Modul Forschungspraktikum (3. Semester)

Modul Master-Arbeit (4. Semester)

Forschung

Der Studiengang ist eng mit dem Forschungsschwerpunkt Eingebettete, Selbstorganisierende Systeme (ESS) der Fakultät für Informatik verzahnt. So können Studienleistungen und Praktika in Forschungsprojekten integriert werden. Renommierte Industriepartner wie BMW und Airbus bieten die Möglichkeit für Forschungspraktika.

Berufsperspektiven

Unternehmen der Automobil- und Flugzeugindustrie, der gesamten Zulieferindustrie und des Anlagenbaus suchen Absolventen dieses Studienganges. Die Einsatzbereiche sind: Produktentwicklung für Steuergeräte, Anwendungsforschung, Qualitätssicherung.

Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel berufsqualifizierender Hochschulabschluss Bachelor Informatik, Angewandte Informatik bzw. inhaltlich gleichwertiger Studiengang

Regelstudienzeit: 4 Semester

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Studienbeginn: Wintersemester, Sommersemester

Alle Informationen rund ums Studium:

www.tu-chemnitz.de/studentenservice

Onlinebewerbung:

www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung

Weitere Informationen:

Technische Universität Chemnitz

Studentensekretariat

Straße der Nationen 62, Zimmer 043

09111 Chemnitz

+49 371 531-33333

studentensekretariat@tu-chemnitz.de

Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater

einschließlich ihrer Erreichbarkeit finden Sie unter

www.tu-chemnitz.de/studienberater

Zentrale Studienberatung

Technische Universität Chemnitz

Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Zimmer 046

09111 Chemnitz

+49 371 531-55555

studienberatung@tu-chemnitz.de



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ