

Masterstudiengang Automotive Software Engineering (Automobilinformatik)

Technische Universität Chemnitz Master of Science



Allgemein

Automotive Software Engineering, Eingebettete Systeme, Echtzeit- und Kommunikationssysteme

Der Masterstudiengang Automotive Software Engineering bildet im Studiengangkonzept der Fakultät für Informatik die logische Fortsetzung des Bachelorstudienganges Angewandte Informatik mit den Schwerpunkten Eingebettete Systeme und Informations- und Kommunikationssysteme sowie des Bachelorstudienganges Informatik mit Nebenfach Elektrotechnik oder von vergleichbaren Bachelorstudiengängen. Er gliedert sich in die Forschungsschwerpunkte der Fakultät ein.

Bachelorabsolventen aus den Studiengängen Informatik, Angewandte Informatik sowie Informations- und Kommunikationstechnik stoßen in ihrem Berufsfeld auf hochkomplexe Hardware/Software-Systeme. Ein für den Industriestandort Deutschland höchst wichtiges Anwendungsfeld für diese Systeme sind Kraftfahrzeuge und Flugzeuge jeden Typs. Der Entwurf dieser Systeme erfordert weit über die Ausbildung im Rahmen der Bachelorstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik sowie Informations- und Kommunikationstechnik hinausgehende Kenntnisse im Bereich des Softwareengineering. Dieser Bereich wird durch den Masterstudiengang abgedeckt.

Der Masterstudiengang ist forschungsorientiert. Dies liegt zunächst an seiner Einbindung in den Forschungsschwerpunkt Eingebettete Selbstorganisierende Systeme (ESS) der Fakultät. Forschungsnahe Lehrinhalte fließen direkt in den Masterstudiengang ein. Weiterhin sind im dritten Semester ein forschungsrelevantes Seminar und ein Praktikum vorgesehen, die die Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden zum Ziel haben. Schließlich ist der Studiengang so aufgebaut, dass den Studierenden ausgesprochen viel Wahlfreiheit gegeben wird, um sich auf eine Fragestellung aus dem Themengebiet des Forschungsschwerpunktes spezialisieren zu können.

Grundlegendes

Regelstudienzeit: 4 Semester Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Studienbeginn: Sommersemester, Wintersemester



Studienprofil Infos

Der Studiendurchgang an der TU Chemnitz startet im Winter- und im Sommersemester. Bewerbungen jederzeit möglich.

Kontakt

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Wolfram Hardt Sitz: Straße der Nationen 62, Zimmer 016 a

Tel.: (0371) 531-25550

E-Mail: hardt@cs.tu-chemnitz.de

Zentrale Studienberatung Sitz: Straße der Nationen 62,

Zimmer 046 Tel.: (0371)

531-55555, -31637, -31690 Fax: (0371) 531-12128

E-Mail: studienberatung@tu-

chemnitz.de

Inhalt

Studienaufbau

Der Masterstudiengang Automotive Software Engineering ist dem <u>Forschungsschwerpunkt ESS:</u> <u>Eingebettete Selbstorganisierende Systeme</u> zugeordnet.

Wichtige Themenschwerpunkte sind Autosar: Automotive Software Architechture, Car-to-Car Kommunikation und Fahrerassistenzalgorithmen.

In diesem Maserstudiengang sind drei Schwerpunkte für eine fachliche Vertiefung möglich:

· Autosar: Automotive Software Architechture

- Microcontroller Programmierung
- FPGA basierte eingebettete Systeme

Der Masterstudiengang basiert auf den drei thematischen Säulen:

Automotive Software Engineering

(Multi Core Programmierung, Software Engineering, Optimierung im Compilerbau, Formale Spezifikationen)

• Eingebettete Systeme

(Hardware/Software Codesign, Betriebssysteme für verteilte Systeme, Adaptive Regelungen)

Echtzeit- und Kommunikationssysteme

(Einführung und Vertiefung von Echtzeitsystemen, Protokolle Verteilter Systeme)

In den ersten zwei Semestern werden die Lehrinhalte der Bachelorstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik sowie Informations- und Kommunikationstechnik vertiefend weitergeführt und verschiedene grundlegende Aspekte des Softwareentwurfs für eingebettete Systeme mit Fokussierung auf Automobilsysteme im Rahmen von Vorlesungen und Übungen vermittelt. Die Besonderheit liegt in der ganzheitlichen Betrachtung von Hardware/Software-Systemen.

Im dritten Semester erfolgt der Übergang von rezeptiven hin zu produktiven Lehrveranstaltungen. Die fachlichen Themen werden innerhalb eines Hauptseminars zusammengeführt. Parallel zum Seminar wird ein Forschungspraktikum an einer Professur oder fakultativ in einer Firma durchgeführt, in dem die gelehrten Inhalte weitergehend erforscht oder bereits angewendet werden können. Diese Kombination von Lehre in den ersten beiden Semestern und der Weiterführung in eigenständiger Arbeit bildet eine optimale Grundlage für die Masterarbeit im vierten Semester, in der sich die Studierenden selbständig mit einer Thematik des Forschungsschwerpunktes auseinander setzen.

Neben den drei thematischen Säulen des Studiengangs wird eine vierte Säule angeboten:

Informatik (Wahlmodul), Schlüsselkompetenzen

Sie bietet den Studierenden eine relativ große Wahlfreiheit. Hier können Veranstaltungen gewählt werden, mit denen die Studierenden ihr informatisches Wissen nach Interesse erweitern können oder auch Veranstaltungen aus dem Bereich Schlüsselkompetenzen, die sie besonders auf die spätere Berufswahl vorbereiten.

Perspektiven und Bewerbung

Berufsbild

Der erfolgreiche Abschluss des Studiums erlaubt den nahtlosen Übergang in Promotionsmöglichkeiten und die Ausübung anspruchsvoller Tätigkeiten im Bereich der technischen Entwicklung von Steuerungen für Kraftfahrzeuge, Flugzeuge und Maschinenanlagen.

Folgende Betätigungsfelder bieten sich zum Beispiel an:

- Automobilindustrie
- · Luft- und Raumfahrtindustrie
- Mechatronik-Steuerungen
- Robotik

Bewerbung

Die Bewerbung kann via Interneterfolgen.

Außerdem ist die Bewerbung mit Antrag auf Zulassung/Immatrikulation möglich.

Die Unterlagen und weitere Informationen zur Immatrikulation sind erhältlich über:

Technische Universität Chemnitz Studentensekretariat 09107 Chemnitz

Sitz: Straße der Nationen 62, Zimmer 043

Tel.: (0371) 531-33333 Zur Webseite >

Zulassung

Das Zulassungsverfahrenist vorgegeben und muss genau eingehalten werden!

Informationen zum aktuellen Stand sind in der Zentralen Studienberatung der TU Chemnitz oder im Internet unter "Studienmöglichkeiten" erhältlich.

Bei zulassungsbeschränkten Studiengängen, sind die entsprechenden Unterlagen einzureichen im

Wintersemester: bis 15. JuliSommersemester: bis 15. Januar

Informatik

Fahrzeugtechnik

 Studienprofil-407-31779
 Stand: 07/2025
 © xStudy SE 1997 - 2025