



## EMBEDDED SYSTEMS (M. SC.)

### STUDIENGANGZIELE

Ziel ist die Qualifizierung von Ingenieurinnen und Ingenieuren, die – auch in führender Tätigkeit – in der Entwicklung, Projektierung, Inbetriebnahme und technischem Vertrieb wirken.

Studierende des Studiengangs Embedded Systems erwerben vertiefende Kompetenzen insbesondere in den fachlichen Bereichen des System-, Hardware- und Software-Designs, der Signalverarbeitung, verteilter Systeme sowie Kenntnisse rechtlicher Aspekte wie Produkthaftung oder Gewerblicher Rechtsschutz.

Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, ihr erworbenes Wissen, ihre erlernten Methoden und aktuelle Werkzeuge anzuwenden, um innovative, wissenschaftlich basierte und effiziente Lösungen für komplexe Aufgabenstellungen im Bereich eingebetteter Systeme zu entwickeln. Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Embedded Systems können mit Mitarbeitern und Kunden in Projekten erfolgreich und zielgerichtet kommunizieren und fundierte Entscheidungen zur Entwicklung und zum Einsatz von eingebetteten Systemen fällen.

Unsere Absolventinnen und Absolventen sind in einer Vielzahl von Branchen beschäftigt, wie z.B. der Informations- und Kommunikationstechnik, der Fahrzeugindustrie, der Automatisierungstechnik sowie der Mikroelektronik und Softwaretechnik.

Besonders befähigten Studierenden bieten sich durch das Promotionskolleg mit der Universität Tübingen Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Weiterqualifizierung.

### LERNERGEBNISSE

Unsere Absolventinnen und Absolventen

Wissen und Verstehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>...haben zusätzlich zu dem im Bachelorstudium erworbenen Wissen vertiefende Kenntnisse über Wirkprinzipien, Aufbau und Element von Embedded Systemen, die sie befähigen, die auftretenden komplexen Problemstellungen und Wechselwirkungen zu verstehen, zu analysieren und zu modellieren.</li> <li>...sind fähig, elektro- bzw. informationstechnische Probleme wissenschaftlich zu bearbeiten.</li> </ul>
Ingenieurmäßige Methodik	<ul style="list-style-type: none"> <li>...sind fähig, komplexe Problemstellungen der Systementwicklung von Embedded Systems zu erkennen, zu formulieren und zu strukturieren.</li> <li>...sind fähig, interdisziplinäres Wissen zur Problemlösung anzuwenden.</li> <li>...sind fähig, problembezogene rechnergestützte Entwicklungswerkzeuge anzuwenden.</li> </ul>
Ingenieurmäßige Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>...können geeignete Methoden der Hardware- und Software-Entwicklung sicher auswählen und anwenden.</li> <li>...sind fähig, Muster zu erkennen und anzuwenden.</li> <li>...kennen methodische Ansätze und ihre wechselseitigen Beziehungen.</li> <li>...können Entwicklungsmethoden und Werkzeuge systematisch und anwendungsorientiert weiterentwickeln.</li> </ul>
Überfachliche Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>...können Ideen und Konzepte klar, logisch und überzeugend in mündlicher und schriftlicher Form zielgruppengerecht darstellen.</li> <li>...können Aufgabenstellungen und deren Lösungen mit Embedded Systems wissenschaftlich darstellen.</li> <li>...können sich im fachlichen Gespräch in Deutsch und Englisch sicher verständigen.</li> <li>...kennen und verstehen die zielorientierte Führung, lernen Kommunikations- und Führungsmethoden und können diese Methoden einsetzen, um die Arbeit im Team zu koordinieren.</li> <li>...können interdisziplinäre Entwicklungsteams und Entwicklungsbereiche führen.</li> <li>...kennen Gruppendynamik und können mit Konflikten umgehen.</li> </ul>
Ingenieurpraxis und Produktentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>...können geeignete Methoden der Hardware- und Software-Entwicklung sicher auswählen und anwenden.</li> <li>...sind fähig, Muster zu erkennen und anzuwenden.</li> <li>...kennen methodische Ansätze und ihre wechselseitigen Beziehungen.</li> <li>...können Entwicklungsmethoden und Werkzeuge systematisch und anwendungsorientiert weiterentwickeln.</li> </ul>

