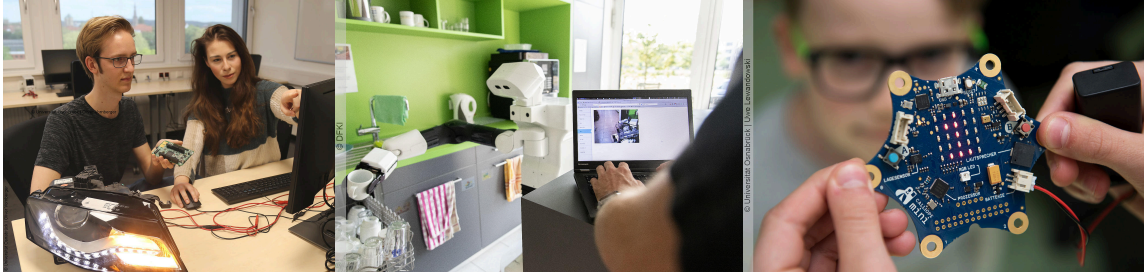


Eingebettete Softwaresysteme

Universität Osnabrück
Bachelor of Science



Kurzbeschreibung

Software, die energiesparend arbeitet, eigene Fehler korrigiert und immer rechtzeitig reagiert

Der Bachelorstudiengang Eingebettete Softwaresysteme befasst sich mit den Grundlagen der Entwicklung von Software für eingebettete Systeme und betrachtet aktuelle Methoden zum Umgang mit den speziellen Herausforderungen, die in diesem Bereich auftreten, auf universitärem Niveau. Beispiele für diese Herausforderungen sind das Erreichen einer sehr hohen

Verlässlichkeit, die strikte Einhaltung zeitlicher Bedingungen, die durch Prozesse in der Umwelt gestellt werden, das Sparen von Energie und der Einsatz künstlicher Intelligenz trotz beschränkter Hardware-Ressourcen. „Eingebettete Softwaresysteme“ ist keine eigenständige Wissenschaft. Der Studiengang bedient sich stark bei den Methoden der Informatik und vertieft diese in den oben genannten Bereichen. Zudem werden Grundlagen aus den Bereichen Mathematik, Physik und Elektrotechnik vermittelt. Das Studium bietet eine solide und in der Industrie besonders gefragte Ausbildung mit dem Abschluss eines „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

Kurzprofil

Regelstudienzeit: 6 Semester

Unterrichtssprache: Deutsch und Englisch

Studienbeginn: Wintersemester

ECTS: 180 ECTS

Abschluss: Bachelor of Science

Akkreditierung: Der Studiengang ist durch die "Stiftung Akkreditierungsrat" akkreditiert.

[Studiengangsflyer >](#)

[Studienplan >](#)



UNIVERSITÄT OSNABRÜCK

Kontakt

Zentrale Studienberatung Osnabrück

Tel.: + 49 541 969 4999

E-Mail: info@zsb-os.de

Fachstudienberatung

Dr. Christoph Borchert

Tel.: 0541 969-2621

E-Mail: christoph.borchert@uni-osnabrueck.de

facettenreich und zukunftssträftig

Computer werden heutzutage in fast alle technischen Produkte integriert. Man spricht von sogenannten Eingebetteten (Computer-)Systemen. Das Spektrum dieser Systeme reicht von Microcontrollern in Alltagsgegenständen wie elektrischen Zahnbürsten über vernetzte Steuergeräte im Auto bis hin zu Speziaisystemen in der Raumfahrt. Überall erfassen Computer Daten, verarbeiten sie und greifen meist auch steuernd in ihre Umwelt ein. Eingebettete Computersysteme dringen in alle möglichen Lebensbereiche ein. Die Anwendungsgebiete sind extrem vielfältig und sprengen unsere heutige Vorstellungskraft. Hier entsteht viel Raum für Kreativität und man arbeitet interdisziplinär im Team. Gleichzeitig sind die Aufgaben oft verantwortungsvoll, denn viele eingebettete Systeme sind sicherheitskritisch. Diese Rahmenbedingungen machen die Entwicklung von Software für eingebettete Systeme zu einer Kunst, deren Beherrschung viele interessante Tätigkeiten verspricht und gleichzeitig adäquat honoriert wird.

Perspektiven

Berufs- und Karrierechancen

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse in Informatik-Schlüsseltechnologien sowie an den Schnittstellen zu mehreren anderen Disziplinen. Sie entwickeln analytische Fähigkeiten zur Lösung komplexer Probleme im Bereich eingebetteter Softwaresysteme und im Allgemeinen. Diese Kombination bietet ideale Voraussetzungen für einen anspruchsvollen und krisensicheren Arbeitsplatz zum Beispiel im Umfeld der stark expandierenden Informations- und Kommunikationsbranche, der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrtindustrie, im Bereich der Landtechnik, der Industrieautomatisierung, der Logistik, aber auch in Behörden und Unternehmensberatungen sowie Forschungseinrichtungen. Durch das besondere Profil des Studiengangs stechen Absolventinnen und Absolventen bei der Stellensuche aus der Masse hervor. Wer im Anschluss einen Masterabschluss erwirbt, erlangt zusätzlich die Qualifikation für die Wahrnehmung von Führungs- und Leitungsfunktionen in vielen Forschungs-, Berufs- und Tätigkeitsfeldern.

Konzept

Konzept des Studiengangs

Der Studiengang bietet einen klaren inhaltlichen roten Faden und individuelle Betreuung ab dem ersten Semester. Es wird viel praktisch an echten eingebetteten Systemen gearbeitet. Neben lehrveranstaltungsbegleitenden praktischen Übungen eröffnen das ESS-Programmierpraktikum und die ESS-Projektgruppe der Kreativität freien Lauf zu lassen. Die eingesetzte Hardware und die Entwicklungswerkzeuge sind auf dem neuesten Stand der Technik. Mehrere Lehrveranstaltungen wurden für ESS komplett neu konzipiert, um den Stoff möglichst interessant und zielorientiert zu vermitteln. Durch die Anteile an Informatik, Mathematik und Physik lernt man viele Studierende und Dozenten verschiedener Disziplinen kennen. Im Rahmen der individuellen Spezialisierung hilft das, die eigenen Interessen zu erkennen und das Studium erfolgreich abzuschließen.

Osnabrück

Leben und studieren in Osnabrück

Osnabrück zählt mit 160.000 Einwohnern zu den größten Städten Niedersachsens. Die Stadt blickt auf eine lange Historie zurück, wodurch viele unterschiedliche Baustile der Stadt ein besonderes Flair verleihen. Natur kann u.a. im Natur- und Geopark TERRA.vita stadtnah erlebt werden. Als Studentenstadt zeichnet sich die Stadt durch ein vielfältiges gastronomisches und kulturelles Angebot aus.

Das Institut für Informatik verfügt über hervorragend ausgestattete Labore, Computerräume und Hörsäle. Die Grundlagenveranstaltungen werden durch Tutorien in Kleingruppen optimal betreut. Die angenehme und persönliche Atmosphäre bietet ideale Bedingungen für ein erfolgreiches Studium. Die Durchführung von Forschung auf höchstem Niveau und mit sehr guten Kontakten in die Wirtschaft ist hier ebenfalls möglich.

Als Unterstützung und Vorbereitung auf das Studium werden zu Beginn des Studiums Studienvorkurse zu Informatik und Mathematik sowie eine Erstsemestereinführungswoche angeboten.

Bewerbung

Bewerbung

Bitte informieren Sie sich rechtzeitig über mögliche Zulassungsbeschränkungen und Bewerbungsfristen für diesen Studiengang.

Deutsche Staatsangehörige mit deutschen Zeugnissen (Abitur) bewerben sich direkt über das Online-Portal bei der Universität Osnabrück. Gleiches gilt für internationale Bewerber mit deutschen Zeugnissen (Bildungsinländer).

Für internationale Bewerber mit ausländischen Zeugnissen gelten zum Teil abweichende Bewerbungskonditionen. Außerdem müssen ausreichende Deutschkenntnisse nachgewiesen werden.

Informatik