

Fakultät für Informatik und Mathematik

Informationen zum Bachelorstudiengang Mobile und Eingebettete Systeme (B. Sc.)

Alle Informationen zu diesem Studiengang finden Sie auch unter
www.uni-passau.de/bachelor-mes/

Stand: Januar 2018 (Änderungen vorbehalten)

Kurzbeschreibung

Sie sind zumeist unsichtbar und spielen dennoch eine zentrale Rolle für unser tägliches Leben: Eingebettete Systeme arbeiten in DVD-Playern, Waschmaschinen und Kühlschränken, sie machen Smartphones erst wirklich intelligent, sind für unsere Sicherheit im Auto oder Flugzeug verantwortlich, steuern industrielle Produktionsanlagen, Geräte der Medizintechnik und vieles mehr. Rund 98 % der weltweit produzierten Prozessoren werden heute nicht in klassischen PCs oder Notebooks eingesetzt, sondern arbeiten als Eingebettete Systeme in nahezu allen technischen Systemen des täglichen Lebens. Zunehmend werden diese Eingebetteten Systeme untereinander oder mit dem Internet vernetzt: Zum Beispiel können heute bereits Navigationsgeräte Stauinformationen, die aus Handydaten anderer Nutzer gewonnen werden, zur optimalen Routenplanung verwenden.

Das Innovationspotential und die wirtschaftliche Bedeutung von Eingebetteten Systemen sind enorm. Mit rund 19 Mrd. Euro Jahresumsatz ist der deutsche Markt hinter den USA und Japan der drittgrößte weltweit. Drei Millionen High-Tech-Arbeitsplätze in Deutschland hängen direkt oder indirekt von Eingebetteten Systemen ab.

Eingebettete Systeme spielen eine maßgebliche Rolle in vielen Anwendungsbereichen, z. B. im Automobil- und Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, sowie in Zukunftsbranchen wie der Umwelttechnik, der Energieversorgung, der Medizin oder der Gesundheitstechnik. Gleichzeitig fehlen hochqualifizierte Fachkräfte. Dies liegt zum einen am allgemeinen Mangel an Ingenieuren. Zum anderen gibt es bislang kaum spezialisierte Studiengänge, die alle für den zukunftssträchtigen Bereich Eingebettete Systeme notwendigen Kenntnisse und Kompetenzen vermitteln.

Der Bachelorstudiengang „Mobile und Eingebettete Systeme“ der Universität Passau bildet qualifizierte Fachkräfte für diesen bedeutenden Zukunftsmarkt aus.

Aufbauend auf diesen Bachelorstudiengang bietet die Universität Passau den englischsprachigen Masterstudiengang Mobile and Embedded Systems an, in dem Sie das bereits erworbene Wissen vertiefen können.

Studienbeginn

Wintersemester

Zulassungsvoraussetzung

Allgemeine Hochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife mit Fachbindung Technik.

Der Studiengang setzt englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen sowie mathematische Grundkenntnisse voraus, wie sie üblicherweise mit der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife erworben werden. Programmierkenntnisse und ein Praktikum vor Studienbeginn sind nicht erforderlich, aber empfehlenswert.

Bewerbung und Einschreibung

Der Studiengang ist zulassungsfrei. Wenn Sie die Zulassungsvoraussetzungen erfüllen, können Sie sich einfach an der Universität Passau einschreiben. Bitte informieren Sie sich rechtzeitig über die aktuellen Termine und Informationen unter: www.uni-passau.de/bewerbung-einschreibung/.

Zuständig für alle Fragen der Zulassung ist das Studierendensekretariat der Universität Passau, Innstraße 41, 94032 Passau, Tel. 0851 509-1127, 1128 (www.uni-passau.de/studierendensekretariat/).

Internationale Studieninteressierte

Informationen zur Bewerbung für internationale Studieninteressierte haben wir unter www.uni-passau.de/index.php?id=4940 für Sie bereitgestellt.

Regelstudienzeit

Regelstudienzeit: sechs Fachsemester (auch Regelstudienzeit nach BAföG); innerhalb der Regelstudienzeit sollten Sie 180 ECTS-Leistungspunkte erwerben.

Höchststudiedauer	Höchststudiedauer: acht Fachsemester
Abschluss	Bachelor of Science (B. Sc.)
Berufsperspektiven	<p>Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sollen durch ihre breite Ausbildung als Fach- und Führungskräfte in Unternehmen verschiedenster Größen und Branchen tätig werden. Sie werden in erster Linie als Ingenieurinnen und Ingenieure arbeiten, die für die Gesamtkonzeption von Systemen verantwortlich sind. Ein weiterer Einsatzbereich ist die technische Projektleitung. Projektleiterinnen und -leiter führen heterogene Teams mit unterschiedlichem fachlichem Hintergrund und verschiedenen Ausbildungsniveaus. Auch in den nächsten Jahren wird der Bedarf an geeigneten Fachkräften im Bereich Eingebettete Systeme weiter wachsen – gerade in der Region um Passau, aber auch deutschlandweit und international, gibt es zahlreiche potentielle Arbeitgeber, sodass sich nach dem Studium sowohl regional als auch überregional attraktive Arbeitsmöglichkeiten bieten. Mit einem anschließenden Master und ggf. einer Promotion ist auch eine wissenschaftliche Karriere möglich.</p> <p>Informationen zu den verschiedenen Berufen finden Sie unter: http://berufenet.arbeitsagentur.de/</p>
Studieninhalte	<p>Der Studiengang vermittelt sowohl die Methodiken der Informatik, als auch der Elektro- und Informationstechnik. Sensorik und Regelungstechnik sind weitere für den Entwurf Eingebetter Systeme erforderliche Bestandteile. Grundlagenwissen im Bereich Mensch-Maschine Interaktion ermöglicht es den Absolventinnen und Absolventen, bereits beim Systementwurf den späteren Nutzer und die Bedienbarkeit einzubeziehen – eine wesentliche Voraussetzung für die gesellschaftliche Akzeptanz technischer Innovationen sowie eine effektive Interaktion mit digitalen Informationssystemen. Sie erlernen neben den Basistechnologien aus den genannten Bereichen auch Inhalte der klassischen Informatik (u. a. Programmieren in C/C++ und Java, Algorithmen und Datenstrukturen), der technischen Informatik (u. a. Rechnerarchitektur, Rechnernetze und Software-Hardware Codesign) sowie des Systems Engineering (u. a. Softwaretechnik für Eingebettete Systeme, Spezifikation und Verifikation von Eingebetteten Systemen).</p> <p>Mit Wahlpflichtmodulen und Ihrer Bachelorarbeit können Sie zudem individuelle Schwerpunkte setzen. Ergänzt wird das Studienangebot durch ein Projektpraktikum, fachspezifische Englischkurse sowie Kurse im Bereich Soft Skills aus dem Angebot des Zentrums für Karriere und Kompetenzen.</p>
Aufbau des Studiums und Erwerb von Prüfungsleistungen	<p>Das Lehrangebot ist in Module untergliedert. Ein Modul ist eine inhaltlich abgeschlossene Studieneinheit, die aus einer oder mehreren thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen besteht. Modulgruppen bestehen aus mehreren inhaltlich verwandten Modulen. Die Module sind entsprechend dem für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Zeitaufwand mit einer bestimmten Zahl von ECTS-Leistungspunkten (LP) verbunden. Ein Modul wird in der Regel mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Diese Prüfungen finden während oder am Ende des Semesters statt, in dem Sie das Modul absolvieren. Ein Prüfungsmodul ist bestanden, wenn es mit mindestens 4,0 benotet oder bei unbenoteten Modulen als bestanden bewertet wurde.</p> <p>Um das Studium in sechs Semestern abschließen zu können, sollten Sie jedes Semester ca. 30 ECTS-Leistungspunkte erwerben.</p> <p>In der Studien- und Prüfungsordnung finden Sie unter anderem Angaben zu Studieninhalten und Prüfungsverfahren. Sie dient als Grundlage für diese Informationsschrift: www.uni-passau.de/studien_und_pruefungsordnungen/. Hier finden Sie auch den Modulkatalog mit detaillierten inhaltlichen Beschreibungen der Veranstaltungen sowie Angaben zur Art der zu erbringenden Prüfungsleistung.</p>

Der Studiengang ist der Ausrichtung nach ein Informatikstudiengang. Er kombiniert dabei Inhalte aus der angewandten Informatik mit Elementen der Ingenieurdisziplin Informations- und Elektrotechnik. Den genauen Studienaufbau finden Sie im Anhang dieser Informationsschrift.

Beratungsgespräch

Im ersten und zweiten Studienjahr müssen Sie jeweils ein obligatorisches Beratungsgespräch mit einer verantwortlichen Dozentin bzw. einem Dozenten führen, über das ein Nachweis ausgestellt wird.

Bachelorarbeit

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis von mindestens 120 ECTS-Leistungspunkten.

Die Bachelorarbeit soll spätestens im sechsten Fachsemester abgelegt werden. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate. Sie ist auf Deutsch oder – mit Zustimmung des Prüfungsausschusses – auch in einer Fremdsprache abzufassen. Für die bestandene Bachelorarbeit werden 12 ECTS-Leistungspunkte vergeben.

Bestehen der Prüfung

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule und die Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und Sie insgesamt mindestens 180 ECTS-Leistungspunkte (LP) erworben haben, von denen 168 LP aus Lehrveranstaltungen und 12 LP aus der Bachelorarbeit stammen.

Im Einzelnen müssen Sie im Laufe Ihres Studiums folgende Leistungen erfolgreich absolviert haben:

- jedes der Pflichtmodule
- Wahlpflichtmodule zum Gebiet der Mobilien und Eingebetteten Systeme im Umfang von mindestens 13 LP
- ein Wahlpflichtmodul aus dem Bereich der Fachspezifischen Fremdsprachenausbildung im Umfang von mindestens drei LP und Wahlpflichtmodule aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen im Gesamtumfang von mindestens drei LP
- Bachelorarbeit (12 LP)

Haben Sie mehr als die geforderten Wahlpflichtmodule zum Gebiet Mobile und Eingebettete Systeme (mind. 13 LP) absolviert, so müssen Sie bei der Beantragung des Zeugnisses angeben, welche der Wahlpflichtmodule im jeweils erforderlichen Umfang nicht in die Gesamtnote eingehen sollen. Sie erhalten hierfür eine Zusatzbescheinigung. Diese Regelung gilt auch für Wahlpflichtmodule zum Bereich der Fachspezifischen Fremdsprachenausbildung und zum Bereich der Schlüsselqualifikationen.

Ferner können Sie aus jeder Modulgruppe ein Prüfungsmodul als Studienleistung auswählen, dessen Note nicht in die Berechnung der Gesamtnote eingeht; die ECTS-Leistungspunkte fließen in die Berechnung ein. Aus den benötigten Modulen Seminar, MES-Praktikum und Präsentation der Bachelorarbeit bzw. den Wahlpflichtmodulen zu Fremdsprachen und Schlüsselqualifikationen dagegen gehen alle Noten in die Gesamtnote ein, da diese Module keine Modulgruppe bilden.

Fristüberschreitung nach dem 3. bzw. 4. Semester

Bis zum Ende des dritten Fachsemesters müssen Sie mindestens 30 LP erwerben. Wird diese Voraussetzung nicht erfüllt, müssen Sie bis zum Ende des vierten Fachsemesters mindestens 40 LP nachweisen. Falls Ihnen dies nicht gelingt, werden Sie unter Verlust des Prüfungsanspruches exmatrikuliert.

Alle für das Erlangen des Bachelorabschlusses notwendigen Prüfungsleistungen sollten Sie bis zum Ende des sechsten Semesters ablegen. Voraussetzung hierfür ist der Erwerb von ca. 30 LP pro Semester.

Wiederholung von Prüfungsleistungen wegen Nichtbestehens	<p>Jedes mit „nicht ausreichend“ (Note schlechter als 4,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertete Modul kann höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung muss innerhalb eines Jahres erfolgen.</p> <p>Die Frist zur Ablegung der Wiederholungsprüfung wird durch Beurlaubung oder Exmatrikulation nicht unterbrochen.</p> <p>Eine nicht bestandene Bachelorarbeit darf nur einmal und mit neuem Thema wiederholt werden.</p>
Höchststudiendauer	<p>Alle Wiederholungsmöglichkeiten sind nur innerhalb der Höchststudiendauer von acht Semestern möglich. Wenn nach dem achten Fachsemester noch nicht alle Prüfungen bestanden wurden, gilt die Bachelorprüfung als erstmals nicht bestanden und die fehlenden Leistungen können noch einmal innerhalb der folgenden zwei Semester wiederholt werden. Liegen auch nach dem Ende des zehnten Fachsemesters nicht alle Prüfungsleistungen vor, gilt die Bachelorprüfung als endgültig nicht bestanden.</p>
Studien- und Prüfungsordnung, Modulkatalog	<p>Wir empfehlen Ihnen, sich rechtzeitig mit folgenden Studien- und Prüfungsordnungen vertraut zu machen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Fakultät für Informatik und Mathematik an der Universität Passau • Fachstudien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Mobile und Eingebettete Systeme mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Universität Passau <p>Beide Studien- und Prüfungsordnungen sowie den Modulkatalog finden Sie unter www.uni-passau.de/studien_und_pruefungsordnungen/.</p>
Prüfungsangelegenheiten und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen	<p>Das Prüfungssekretariat ist zuständig für Prüfungsangelegenheiten, die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Ausstellung Ihres Abschlusszeugnisses, das Sie dort beantragen müssen.</p> <p>Anfragen und Anträge richten Sie bitte an</p> <p style="padding-left: 40px;">Frau Gerlinde Lang Prüfungssekretariat 1, Innstraße 41, 94032 Passau Tel. 0851 509-1198 gerlinde.lang@uni-passau.de</p> <p>Informationen und Anträge erhalten Sie unter: www.uni-passau.de/index.php?id=20499</p>
Zusatzqualifikationen	<p>Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss Ihnen gestatten, neben den vorgeschriebenen Prüfungsleistungen auch Prüfungsleistungen in weiteren Modulen zu erbringen. Über die erreichten Noten wird ein gesondertes Zeugnis ausgestellt. Die Noten werden bei der Festsetzung der Gesamtnote der Bachelorprüfung nicht mit einbezogen.</p>
Einstufungstest (Sprachtest)	<p>Wenn Sie im Rahmen der Wahlpflichtmodule Englisch belegen oder zusätzlich eine Fremdsprache lernen möchten und bereits Vorkenntnisse in dieser Sprache haben, müssen Sie am sprachlichen Einstufungstest teilnehmen. Das Ergebnis des Sprachtests ist entscheidend für eine Ihren Vorkenntnissen angemessene Einstufung in die Sprachkurse. Sollten Sie sprachliche Vorkenntnisse in einer Sprache haben, für die es keinen Einstufungstest gibt, klären Sie bitte die angemessene Einstufung rechtzeitig vor Studienbeginn in einem persönlichen Gespräch mit einer Lektorin oder einem Lektor der entsprechenden Sprache.</p> <p>Die Termine für die Sprachtests finden Sie auf der Homepage des Sprachenzentrums: www.sprachenzentrum.uni-passau.de/einstufungstests/.</p> <p>Achtung: Viele Sprachtests werden online durchgeführt. Sie können bereits vor der Orientierungswoche stattfinden.</p>

Vorkurs	Zur Orientierung und zur Erleichterung des Einstiegs in das Studium wird jeweils ca. zwei Wochen vor Beginn der Vorlesungen des ersten Semesters ein Vorkurs für Studienanfängerinnen und Studienanfänger angeboten. Er beinhaltet u. a. eine Rechneinführung sowie einen Mathematik-Brückenkurs. Weitere Informationen, Termine und den Link zur Anmeldung finden Sie unter www.fim.uni-passau.de/vorkurs/ .
Orientierungswoche (O-Woche)	Eine Woche vor Vorlesungsbeginn findet eine Orientierungswoche (O-Woche) statt. Sie wird von den Fachschaften der Fakultät für Informatik und Mathematik und der Philosophischen Fakultät sowie der IEEE Student Branch organisiert. Während dieser Woche erhalten Sie u.a. Hilfestellung bei der Stundenplanerstellung und können an Bibliotheks- und Uniführungen teilnehmen. Sie sollten dieses Angebot unbedingt nutzen. Informationen zur O-Woche finden Sie unter www.uni-passau.de/orientierungswoche/ und unter www.fim.uni-passau.de/studium/fuer-studienanfaenger/o-woche/ .
Orientierungswoche für internationale Studierende	Internationale Studierende sind zusätzlich herzlich eingeladen, an den Orientierungswochen des Akademischen Auslandsamtes/International Office teilzunehmen. Genaue Informationen erhalten Sie unter: www.uni-passau.de/internationales/orientierungswoche/
Vorlesungsverzeichnis und Stud.IP	Das Vorlesungsverzeichnis steht für Sie unter www.uni-passau.de/vorlesungsverzeichnis/ bereit. Stud.IP steht für „Studienbegleitender Internetsupport von Präsenzlehre“. Es handelt sich dabei um ein Lern-Management-System, mit dem Sie u.a. <ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltungen suchen und sich für diese anmelden, • sich Ihren Stundenplan erstellen und • Lehrmaterialien und Neuigkeiten zu Ihren Veranstaltungen abrufen können. Nähere Informationen dazu: www.zim.uni-passau.de/o-woche/ . Die Kennung für den Zugang erhalten Sie nach Ihrer Immatrikulation. Bitte informieren Sie sich frühzeitig über die Anmeldemodalitäten und -termine Ihrer Veranstaltungen!
Studienberatung	Die Studienberatung informiert allgemein über den Studiengang und berät bei Überlegungen zur Studienentscheidung und bei geplantem Studiengang- oder Studienfachwechsel bzw. Studienabbruch. Studienberatung, Innstraße 41, 94032 Passau Tel. 0851 509-1154, 1153, 1152, 1151, 1150 Telefonisch erreichbar: Mo.-Fr. 8:30 – 12:00 Uhr und Mo.-Mi. 13:00 – 15:00 Uhr Persönliche Beratung mit Terminvereinbarung Offene Sprechstunde: Mi. 9:00 – 12:00 Uhr E-Mail: studienberatung@uni-passau.de www.uni-passau.de/studienberatung/
Fachstudienberatung	Spezielle Fragen zum Studiengang beantwortet der Fachstudienberater: Prof. Dr. Fabian Wirth Innstraße 33, Zimmer 226 94032 Passau Tel. 0851 509-3360 E-Mail: fabian.wirth@uni-passau.de
Fachschaft	Aus studentischer Sicht informiert Sie die Fachschaft der Fakultät für Informatik und Mathematik, Innstraße 33 (IM), Raum 244, Tel. 0851 509-3004 oder unter www.fim.uni-passau.de/index.php?id=17007 .
Studieninfotag	Im Frühjahr jeden Jahres findet ein Studieninfotag statt, bei dem Sie sich über alle an der Universität Passau angebotenen Studiengänge informieren können: www.uni-passau.de/studieninfotage/

Schnupperstudium	Wir bieten allen interessierten Schülerinnen und Schülern der Kollegstufe während der Herbstferien die Möglichkeit, im Rahmen eines eintägigen Schnupperstudiums auszuprobieren, was es heißt zu studieren: Sie können Vorlesungen besuchen und sich durch die Bibliothek und über den Campus führen lassen. Außerdem sind Studierende anwesend, denen Sie Fragen zum Thema Studium stellen können. Alle Informationen finden Sie unter: www.uni-passau.de/schnupperstudium/
Auslandsaufenthalt	Zuständig für entsprechende Auskünfte ist das Akademische Auslandsamt/International Office Innstraße 41, 94032 Passau Tel. 0851 509-1160, 1162, 1163, 1165, 1167 www.uni-passau.de/international/
Zentrum für Karriere und Kompetenzen	Das Zentrum für Karriere und Kompetenzen bietet Ihnen ein umfassendes Angebot an Seminaren zur Kompetenzförderung sowie ein umfangreiches Beratungs- und Serviceangebot, um die Berufsorientierung, Praktikumssuche und den späteren Berufseinstieg zu erleichtern. Sie können sich über Praktika, Werkstudententätigkeit sowie Stellenangebote erkundigen und um Stipendien für Auslandspraktika bewerben. In den Kompetenzseminaren und IT-Kursen können Sie neben dem Studium wichtige überfachliche Kompetenzen erwerben. Ergänzend unterstützt Sie das Zentrum für Karriere und Kompetenzen mit speziellen Bewerberseminaren und Informationen zum Berufseinstieg im In- und Ausland. Weitere Informationen erhalten Sie unter: www.uni-passau.de/zkk/ .
AIESEC	Der weltweite Praktikantenaustausch steht im Mittelpunkt der Aktivitäten von AIESEC, der größten internationalen Studierendenorganisation. Bei Interesse wenden Sie sich an das AIESEC-Lokalkomitee (www.aiesec.de/passau/).
Gründungsförderung	Die Stadt Passau zählt seit Jahren zu den Top-Gründerregionen Deutschlands. Aus der Universität heraus gegründete Unternehmen haben bereits zahlreiche Arbeitsplätze in der Region geschaffen. Für gründungsinteressierte Studierende gibt es studienbegleitend viele Unterstützungsmöglichkeiten, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Das „Gründercafé“ bietet ein Forum zum Austausch mit anderen Gründungsinteressierten und -experten. • Im Rahmen des „5-Euro-Business-Wettbewerbs“ können Sie unter Anleitung ein Unternehmen gründen und Preise gewinnen. • In der Gründersprechstunde erhalten Sie Tipps und Beratung zu allen Fragen rund um die Unternehmensgründung. <p>Ansprechpartner zum Thema Gründungsförderung ist</p> <p>Stefan Jelinek Tel. 0851 509-1583 stefan.jelinek@uni-passau.de www.uni-passau.de/wissenstransfer/gruendungsfoerderung/</p>
Studentenwerk Niederbayern / Oberpfalz	Jeweils aktuelle Informationen zu allen Fragen des studentischen Lebens (z. B. Studienfinanzierung / BAföG, Wohnen, Kulturförderung, Studieren mit Kind, Mensa etc.) finden Sie auf den Seiten des Studentenwerks Niederbayern / Oberpfalz: www.stwno.de/

Studienplan

Modulgruppe Praktische Informatik	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Grundlagen der Informatik für Mobile und Eingebettete Systeme	10
Softwaretechnik für Eingebettete Systeme	8
Programmierung in Java	5
Algorithmen und Datenstrukturen	7

Modulgruppe Basistechnologien	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Grundlagen der Mensch-Maschine-Interaktion	6
Grundlagen der Elektrotechnik	7
Sensorik und Aktuatorik	7
Mustererkennung und Zeitreihenanalyse	6
Bildverarbeitung	7

Modulgruppe Technische Informatik	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Technische Informatik	7
Rechnerarchitektur	5
Rechnernetze	7
Software-Hardware Codesign ¹	6

Modulgruppe Mathematische Grundlagen	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Mathematik in Technischen Systemen I	7
Mathematik in Technischen Systemen II	7
Mathematik in Technischen Systemen III	7
Grundlagen der Dynamischen Systeme	7

Modulgruppe Systems Engineering	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Complex Systems Engineering	7
Spezifikation und Verifikation von Eingebetteten Systemen	7

Module Seminar, Praktikum und Präsentation	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Seminar zu Mobilien und Eingebetteten Systemen ²	4
MES-Praktikum ¹	12
Präsentation der Bachelorarbeit (nach Abgabe der Bachelorarbeit)	3

Summe	149
--------------	------------

¹ Die Anmeldung zum Modul „Software-Hardware Codesign“ kann erst erfolgen, wenn die Module „Technische Informatik“ und „Rechnerarchitektur“ mit Erfolg abgeschlossen sind; die Anmeldung zum Modul „MES Praktikum“ ist erst möglich, wenn die Module „Softwaretechnik für Eingebettete Systeme“ sowie „Spezifikation und Verifikation von Eingebetteten Systemen“ erfolgreich absolviert wurden.

² Geeignete Seminare werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn des Semesters auf der Webseite der Fakultät bekannt gegeben.

Wahlpflichtmodule Mobile und Eingebettete Systeme	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Es sind Wahlpflichtmodule zum Gebiet der Mobilien und Eingebetteten Systeme im Umfang von mindestens 13 LP zu erbringen. (Geeignete Veranstaltungen finden Sie im Modulkatalog.)	jeweils 5-7
Summe	mind. 13

Module zu Fremdsprachen und Schlüsselqualifikationen	ECTS-Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtmodul FFA Englisch für Informatiker Aufbaustufe 1 ¹ oder Wahlpflichtmodul FFA Englisch für Informatiker Aufbaustufe 2 ¹	3
Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Schlüsselqualifikationen (Geeignete Veranstaltungen finden Sie im Modulkatalog.)	jeweils 1-5 (mind. 3 LP)
Summe	mind. 6

Bachelorarbeit	12
-----------------------	-----------

Gesamtsumme	180
--------------------	------------

¹ Anstelle der im Wahlpflichtmodul zur Fachspezifischen Fremdsprachenausbildung in Englisch vorgeschriebenen Studien- und Prüfungsleistungen können in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag andere Studien- und Prüfungsleistungen, die nicht im Rahmen eines eigenständigen Studiengangs abgelegt wurden, angerechnet werden, soweit Gleichwertigkeit vorliegt.

Musterstudienplan

Semester	Modul	ECTS-Leistungspunkte (LP)
1. (WS)	Grundlagen der Informatik für Mobile und Eingebettete Systeme	10
	Technische Informatik	7
	Mathematik in Technischen Systemen I	7
	Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Schlüsselqualifikationen	3
	Summe	27
2. (SS)	Algorithmen und Datenstrukturen	7
	Grundlagen der Elektrotechnik	7
	Mathematik in Technischen Systemen II	7
	Rechnerarchitektur	5
	Programmierung in Java	5
Summe	31	
3. (WS)	Sensorik und Aktuatorik	7
	Wahlpflichtmodul FFA Englisch für Informatiker Aufbaustufe	3
	Mathematik in Technischen Systemen III	7
	Software-Hardware Codesign	6
	Grundlagen der Mensch-Maschine Interaktion	6
Summe	29	
4. (SS)	Mustererkennung und Zeitreihenanalyse	6
	Softwaretechnik für Eingebettete Systeme	8
	Spezifikation und Verifikation von Eingebetteten Systemen	7
	Seminar zu Mobilien und Eingebetteten Systemen	4
	Bildverarbeitung	7
Summe	32	
5. (WS)	Grundlagen der Dynamischen Systeme	7
	Complex Systems Engineering	7
	MES-Praktikum	12
	Wahlpflichtmodul	6
Summe	32	
6. (SS)	Wahlpflichtmodul	7
	Rechnernetze	7
	Bachelorarbeit	12
	Präsentation der Bachelorarbeit	3
Summe	29	