

# Studienordnung für den Master-Studiengang Mechatronik (MEC)

an der

## Technischen Universität Darmstadt

### 1 Vorbemerkungen

Diese Studienordnung beschreibt den stärker forschungsorientierten Master-Studiengang Mechatronik.

Für das Studium im Master-Studiengang Mechatronik ist der Studienbereich Mechatronik der Technischen Universität Darmstadt verantwortlich. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach erfolgreichem Abschluss des Master-Studiums den akademischen Grad „Master of Science“.

### 2 Rahmenbedingungen

Die Studienordnung orientiert sich an den Ausführungsbestimmungen des Studienbereichs Mechatronik hinsichtlich des Master-Studiengangs Mechatronik zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt in der jeweils gültigen Fassung. Große Gemeinsamkeiten im Aufbau und Inhalt der Studiengänge Mechatronik an wissenschaftlichen Hochschulen bzw. Universitäten innerhalb Deutschlands sollen wie bisher sowohl einen reibungslosen Hochschulwechsel, als auch ein weitgehend einheitliches Ausbildungsniveau ermöglichen. Die Berufswelt wird als wichtiger Erfahrungsbereich sowohl unter fachlichen als auch unter gesellschaftlichen Gesichtspunkten in die Ausbildung mit einbezogen.

### 3 Studienziele

Der Master-Studiengang Mechatronik befähigt Absolventen<sup>1</sup>, komplexe, innovative mechatronische Komponenten und Systeme auf wissenschaftlicher Grundlage zu planen und zu realisieren bzw. an deren Planung und Realisierung mitzuwirken.

Der Master-Abschluss befähigt Absolventen, selbständig mechatronische Komponenten und Systeme zu planen und zu realisieren. Dazu wird spezialisiertes Wissen in Vertiefungsbereichen aus den Fachbereichen Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik erworben. Die Befähigung zu selbständigem Arbeiten wird durch die Anfertigung einer Master-Arbeit in einem der Vertiefungsbereiche nachgewiesen.

---

<sup>1</sup> Die Bezeichnung „Absolvent“ und entsprechende Bezeichnungen (Student, Dozent, Professor, Prüfer, etc.) sind geschlechtsneutral zu verstehen und für Männer wie Frauen gleichermaßen gültig.

## 4 Lehr- und Lernformen

Der Studiengang wird von folgenden Lehrveranstaltungen getragen:

- *Vorlesungen* dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln sowohl die Grundlagen für das Verständnis von Vorgängen und Eigenschaften als auch die erforderlichen Kenntnisse und geben Hinweis auf spezielle Techniken sowie weiterführende Literatur. Sie werden als Einzelveranstaltungen oder Vorlesungszyklen ggf. mit Experimenten abgehalten.
- *Übungen* ergänzen die Vorlesungen. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben.
- *Praktika/Tutorien* bieten dem Studierenden Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen unter Anleitung die Handhabung typischer Geräte, Laboreinrichtungen und Systeme zu erlernen. Sie dienen insbesondere auch der Vorbereitung auf spätere experimentelle fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörige Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.
- *Seminare* dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen der Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.
- *Projektseminare/Advanced Design Projects (ADPs)* sind Veranstaltungen in kleinen Gruppen zum Erlernen rationeller Teamarbeit und der exemplarischen Bearbeitung eines Problems.
- *Kolloquien* bieten ein zusätzliches Lehrangebot durch Fachvorträge von Professoren der beteiligten Fachbereiche und von eingeladenen Vortragenden.
- *Fach-Exkursionen* dienen dem Kennenlernen technischer Einrichtungen und Vorgänge und werden im Allgemeinen als Besichtigung von Industriebetrieben und Anlagen durchgeführt, wobei der Bezug zwischen Studium und Berufswelt vertieft wird.
- In der *Master-Arbeit* sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in der Lage sind, eine ihnen gestellte Aufgabe aus einem Vertiefungsgebiet der Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik oder Maschinenbau mit wissenschaftlichen Methoden selbständig in begrenzter Zeit zu lösen.
- Über die Ergebnisse der Masterarbeiten wird in Seminaren berichtet.

## 5. Dauer und Aufbau des Studiums

1. Das Lehrangebot und das Prüfungsverfahren im Master-Studium sind so gestaltet, dass das gesamte Studium in vier Semestern abgeschlossen werden kann.

2. Der Regelbeginn des Studiums ist das Wintersemester. Ein Einstieg im Sommersemester ist grundsätzlich möglich, da die Pflichtfächer aus verschiedenen Themenfeldern stammen und unabhängig voneinander gehört werden können.
3. Das Studienprogramm für das Master-Studium ist in Anhang I der Ausführungsbestimmungen des Master-Studiums aufgeführt.

## **6. Qualitätssicherung**

Um die Qualität der Lehre zu sichern, sollen alle Vorlesungen studienbegleitend evaluiert werden. Nach dem 3. Semester des Master-Studiums werden die Studierenden zusätzlich dazu aufgefordert, sich an einer Evaluierung des gesamten Studiengangs zu beteiligen, um so auch die Qualität und Konsistenz des Studiengangs als Ganzes gewährleisten zu können.

## **7. Inkrafttreten**

Die Studienordnung zum Master-Studiengang Mechatronik des Studienbereichs Mechatronik der Technischen Universität Darmstadt tritt am 1.4.2010 in Kraft. Sie wird in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 2.3.2010

Der Sprecher der gemeinsamen  
Kommission des Studienbereichs  
Mechatronik

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Konigorski