



ohne FME

Studienordnung 1.5

24.07.2007

**Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik**



Studienordnung

für den Bachelorstudiengang

Systemtechnik und Technische Kybernetik

vom

06.06.2007

Auf der Grundlage des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 05.05.2004 (GVBl. LSA S. 256 ff.), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes zur Neuordnung des Landesdisziplinarrechts vom 21.03.2006 (GVBl. LSA S. 102ff), hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg folgende Satzung erlassen.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Akademischer Grad
- § 4 Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Studiendauer, Studienbeginn
- § 6 Umfang des Studiums
- § 7 Studieninhalte
- § 8 Studienaufbau
- § 9 Arten der Lehrveranstaltungen
- § 10 Studienfachberatung
- § 11 Inkrafttreten

Anlage

Studienplan Bachelor Systemtechnik und Technische Kybernetik

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der gültigen Prüfungsordnung das Ziel, den Inhalt und den Aufbau des Studiums für den Bachelorstudiengang Systemtechnik und Technische Kybernetik, der gemeinsam von den Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Verfahrens- und Systemtechnik der Otto-von-Guericke-Universität getragen wird.

§ 2 Ziel des Studiums

- (1) Ziel des Studiums ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung und Entwicklung bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben auftreten. Die Absolventen und die Absolventinnen sollen u. a. folgende Kompetenzen erhalten:
 - Abstraktionsvermögen und selbstständiges Erkennen von Problemen und Lösungswegen,
 - ganzheitliche Betrachtung von technischen Zusammenhängen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen
 - Befähigung zu lebenslangem Lernen
 - Interdisziplinarität

- (2) Den Absolventen und Absolventinnen bieten sich u. a. folgende Möglichkeiten einer weiteren beruflichen Qualifizierung:
 - ein konsekutives Masterstudium,
 - ein Masterstudium mit ingenieurwissenschaftlicher Ausrichtung an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg oder einer anderen Universität im In- oder Ausland,
 - ein spezielles Masterstudium mit nichttechnischer Ausrichtung, wie z. B. Business Administration zum Wirtschaftsingenieur oder Recht zum Patentingenieur,
 - Weiterqualifizierung in einem Industrieunternehmen als Trainee,
 - Weiterqualifizierung in klein- oder mittelständischen Unternehmen durch „Learning on the Job“.

- (3) Als Berufsfelder werden z. B. gesehen:
Elektrotechnik, Verfahrenstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Verkehrstechnik, Robotik, Medizintechnik, chemische und pharmazeutische Industrie, Biotechnologie, Grenzbereiche zu Natur- und Lebenswissenschaften

§ 3 Akademischer Grad

Nach bestandenen Prüfungen verleiht die Otto-von-Guericke-Universität den akademischen Grad

“Bachelor of Science”
abgekürzt: **“B. Sc.”**

§ 4

Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Zulassungsvoraussetzungen zu einem Studium, welches zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führt, sind im Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) geregelt (§ 27 HSG LSA). Voraussetzung zu den Studiengängen ist entsprechend § 27 Abs. 2 die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife oder ein vergleichbarer ausländischer Abschluss.
- (2) Es wird empfohlen, einen achtwöchigen Teil des für den Studienabschluss erforderlichen Praktikums bereits vor dem Studium zu absolvieren.

§ 5

Studiendauer, Studienbeginn

- (1) Das Studium ist in der Weise gestaltet, dass es einschließlich der Bachelorarbeit mit dem Kolloquium in der Regelstudienzeit von 7 Semestern abgeschlossen werden kann.
- (2) Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

§ 6

Umfang des Studiums

- (1) Die Dauer des Studiums beträgt 7 Semester. Der Arbeitsaufwand für diesen Zeitraum entspricht 210 Credits.
- (2) Bestandteil des Studiums ist eine berufspraktische Tätigkeit/Industriepraktikum von insgesamt mindestens 20 Wochen Dauer. Es wird empfohlen hiervon 8 Wochen vor Beginn des Studiums als vorbereitendes Praktikum durchzuführen. Der Arbeitsaufwand für das Praktikum entspricht 15 Credits. Einzelheiten regelt die Praktikumsordnung.
- (3) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums ist neben dem Bestehen der aus dem Prüfungsplan zur Prüfungsordnung ersichtlichen Prüfungen das Anfertigen einer Bachelorarbeit einschließlich Kolloquium erforderlich. Die reguläre Bearbeitungsdauer beträgt maximal 3 Monate und entspricht einem Arbeitsaufwand von 15 Credits.
- (4) Die zeitliche Einordnung der einzelnen Lehrveranstaltungen ist den anliegenden Regelstudienplänen zu entnehmen. Laborpraktika können auch als Blockveranstaltung durchgeführt werden.

§ 7

Studieninhalte

- (1) Die für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums geforderten Module einschließlich der Modulprüfungen sind in der Prüfungsordnung vorgeschrieben.
- (2) Die nachzuweisenden Prüfungsleistungen bestehen aus den Modulprüfungen und der Bachelorarbeit mit dem Kolloquium. Die Anzahl und die Art der Prüfungen sind in der Prüfungsordnung festgelegt. Es wird studienbegleitend geprüft.
- (3) Die Bachelorarbeit ist eine selbstständige wissenschaftliche Arbeit, die in schriftlicher Form einzureichen und zu verteidigen ist. Dabei soll der oder die Studierende zeigen, dass er oder sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann.

§ 8 Studienaufbau

(1) Das Lehrangebot umfasst Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule. Die Lehrenden legen eigenverantwortlich im Rahmen geltender Bestimmungen die fachspezifisch ausgewogenen Anteile der verschiedenen Lehrformen ihrer Module fest.

(2) Als Pflichtmodule werden alle Module bezeichnet, die nach Prüfungs- und Studienordnung für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlich sind.

(3) Als Wahlpflichtmodule werden alle Module bezeichnet, die die Studierenden nach Maßgabe der Prüfungs- und Studienordnung aus einer bestimmten Anzahl von Modulen auszuwählen haben. Sie ermöglichen, im Rahmen der gewählten Studienrichtung, individuellen Neigungen und Interessen nachzugehen sowie fachspezifischen Erfordernissen des späteren Tätigkeitsfeldes der Studierenden Rechnung zu tragen. Die Liste der Wahlpflichtmodule wird entsprechend der Entwicklung und der Verfügbarkeit von Lehrkräften geändert und dem Lehrangebot der Fakultät angepasst.

Auf Antrag des oder der Studierenden an den Prüfungsausschuss können im Einvernehmen mit dem Studiengangleiter/Fachberater oder der Studiengangleiterin/Fachberaterin auch weitere Module aller Fakultäten der Otto-von-Guericke-Universität als Wahlpflichtmodule anerkannt werden.

(4) Als Wahlmodule werden alle Module bezeichnet, die die Studierenden nach eigener Wahl zusätzlich zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, die für den Abschluss des Studiums erforderlich sind, aus Modulen der Otto-von-Guericke-Universität belegen. Die Studierenden können sich in den Wahlmodulen einer Prüfung unterziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung wird bei der Feststellung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Auf Wunsch wird es in das Zeugnis aufgenommen.

§ 9 Arten der Lehrveranstaltungen

(1) Es werden Vorlesungen, Seminare, Übungen, Kolloquien, Laborpraktika, Projekte und Exkursionen, auch in Kombinationen, durchgeführt.

(2) Vorlesungen vermitteln in zusammenhängender und systematischer Darstellung grundlegende Sach-, Theorie- und Methodenkenntnisse.

(3) Seminare dienen der wissenschaftlichen Aufarbeitung theoretischer und praxisbezogener Fragestellungen im Zusammenwirken von Lehrenden und Lernenden. Dies kann in wechselnden Arbeitsformen (Informationsdarstellungen, Referaten, Thesenerstellung, Diskussionen) und in Gruppen erfolgen.

(4) Übungen dienen der Aneignung grundlegender Methoden, Fähigkeiten und Fertigkeiten.

(5) In Kolloquien erfolgt die vertiefte wissenschaftliche Auseinandersetzung zwischen Lehrenden und Lernenden zu ausgewählten Fragestellungen.

(6) Exkursionen dienen der Anschauung und Informationssammlung sowie dem Kontakt zur Praxis vor Ort.

(7) Projekte dienen der Entwicklung von Fähigkeiten zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit und der praxisorientierten Lösung ganzheitlicher Probleme. Sie werden in Gruppen durchgeführt.

(8) Laborpraktika dienen durch eine praxisnahe Anwendung der Festigung der Studieninhalte.

§ 10 Studienfachberatung

Von den beteiligten Fakultäten wird eine Studienfachberatung angeboten. Die entsprechenden Personen sind auf der Homepage der jeweiligen Fakultät und im Prüfungsamt angegeben. Die Studienfachberatung betrifft insbesondere den Studienverlauf, den Austausch von Modulen und Probleme, die zur wesentlichen Überschreitung der Regelstudienzeit führen können.

§ 11 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach der hochschulöffentlichen Bekanntmachung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang im Verwaltungshandbuch der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 06.06.2007, der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik vom 05.06.2007 und des Senates der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vom 18.07.2007.

Magdeburg, 20.07.2007

gez. Prof. Dr. K. E. Pollmann
Rektor
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

**Regelstudienplan des Bachelorstudienganges
Systemtechnik und Technische Kybernetik**

| Module | 1. Sem. | | | | 2. Sem. | | | | 3. Sem. | | | | 4. Sem. | | | | 5. Sem. | | | | 6. Sem. | | | | 7. Sem. | CP | SWS | CP pro Einh. | SWS pro Einh. | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|---------------------|------------|------------|------------|----|----|----|----|
| | CP/SWS | | | | CP/SWS | | | | CP/SWS | | | | CP/SWS | | | | CP/SWS | | | | CP/SWS | | | | CP | | | | | | | | | | | |
| | CP | V | Ü | P | CP | V | Ü | P | CP | V | Ü | P | CP | V | Ü | P | CP | V | Ü | P | CP | V | Ü | P | CP | | | | | V | Ü | P | CP | | | |
| Mathematik 1, 2 | 10 | 4 | 4 | 0 | 7 | 3 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | 13 | 25 | 20 |
| Mathematik 3, Stochastik | | | | | | | | | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 7 | | |
| Grundlagen der Informatik | 4 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 5 | 7 | 5 |
| Physik | 5 | 2 | 2 | 0 | 5 | 2 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 8 | 33 | 26 |
| Technische Mechanik | 4 | 2 | 1 | 0 | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 6 | | |
| Technische Thermodynamik | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 8 | | |
| Strömungsmechanik 1 | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | | |
| Chemie für STK | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 9 | 7 |
| Physikalische Chemie | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | | |
| Allgemeine Elektrotechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 6 | 17 | 14 |
| Informationstechnik/Mikrorechner | | | | | 4 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | | |
| Messtechnik | | | | | | | | | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 5 | | |
| Kybernetik | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 13 | 11 |
| Einführung in die Systemtheorie | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | | |
| Systeme mit verteilten Parametern | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | | |
| Prozessdynamik | | | | | | | | | 5 | 2 | 1 | 0 | 5 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 6 | 18 | 12 |
| Simulationstechnik | | | | | | | | | 3 | 1 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | |
| Prozessoptimierung | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | | |
| Regelungs- und Steuerungstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 3 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | 8 | 5 | 28 | 17 |
| Automatisierungstechnik Praktikum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 0 | 0 | 3 | | | | | | | | | 5 | 3 | | |
| Robuste Mehrgrößenregelung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | 5 | 3 | | |
| Systemtheorie | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | | |
| Experimentelle Prozessanalyse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | 5 | 3 | | |
| Grundlagen und Prozesse der Verfahrenstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 4 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | 9 | 6 | 19 | 13 |
| Systemverfahrenstechnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | 5 | 4 | | |
| Grundlagen der Systembiologie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | 5 | 3 | | |
| Nichttechnische Wahlpflichtfächer | | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | | | | | | | | | 9 | 6 | 9 | 6 |
| Exkursionen | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 | 0 | 2 | 0 |
| Industriepraktikum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 15 | | | 15 | | | |
| Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 15 | | | 15 | | | |
| Summe CP, SWS / Sem. (ohne Wahlpflichtteil der Option und fachübergreifende Fächer in der Spalte) : | 30 | 24 | 31 | 24 | 29 | 23 | 30 | 23 | 31 | 19 | 29 | 18 | 30 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | 131 | 210 | | | | |