

OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITÄT MAGDEBURG

Fakultät für Maschinenbau

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Studienordnung

für den Studiengang

Mechatronik

vom 5. Juni 2002

Aufgrund des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG-LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1.7.1998 (GVBl. LSA S. 300), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Änderung des Beamtengesetzes Sachsen-Anhalt und des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 3.4.2001 (GVBl. LSA S. 141) hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg die folgende Studienordnung als Satzung erlassen.

Inhalt

- § 1 Allgemeine Studienhinweise
- § 2 Geltungsbereich
- § 3 Studienabschluss
- § 4 Studiendauer
- § 5 Studienbeginn
- § 6 Zulassungsvoraussetzungen
- § 7 Ziel des Studiums
- § 8 Gliederung des Studiums
- § 9 Studieninhalte
- § 10 Studienfachberatung
- § 11 Schlussbestimmungen

Anlagen:

- Anlage 1: Studienplan Grundstudium
- Anlage 2: Studienplan Hauptstudium
- Anlage 3: Katalog der Wahlpflichtfächer
- Anlage 4: Katalog der Anwendungsfachgebiete

§ 1 Allgemeine Studienhinweise

Diese Studienordnung enthält Hinweise allgemeiner Art; zur genauen Orientierung und Planung des Studiums sind weitere Informationen notwendig. Zu diesem Zweck wird den Studierenden empfohlen, sich mit der Prüfungsordnung des Studienganges Mechatronik vertraut zu machen und zu einer Studienberatung möglichst frühzeitig Kontakt mit Hochschullehrerinnen, Hochschullehrern, wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aufzunehmen. Die im Anhang aufgeführten Zeitpunkte zur Belegung von Lehrveranstaltungen sind als Empfehlung für die Absolvierung des Studiums in der Regelstudienzeit zu verstehen. Weitere Informationen über das Studium sind im Prüfungsamt, im Dezernat Studienangelegenheiten der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und im Studentenrat erhältlich. Außerdem wird auf die Informationsschriften und Aushänge dieser Stellen verwiesen.

§ 2 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der gültigen Diplomprüfungsordnung und Praktikumsordnung Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums für den Studiengang Mechatronik.

§ 3 Studienabschluss

Das Studium führt zum berufsqualifizierenden Abschluss durch den Erwerb des akademischen Grades „Diplomingenieurin“ oder „Diplomingenieur“ (Dipl.-Ing.).

§ 4 Studiendauer

Der Studiengang ist so gestaltet, dass das Studium einschließlich der Diplomarbeit in 10 Semestern abgeschlossen werden kann.

§ 5 Studienbeginn

Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

§ 6 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder vom Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt als gleichwertig anerkanntes Zeugnis. Einzelheiten regelt die Immatrikulationsordnung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

(2) Die Prüfungsordnung verlangt eine berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 26 Wochen, deren Inhalt und Anforderungen in der Praktikumsordnung für den Studiengang Mechatronik festgelegt sind. Das Grundpraktikum umfasst mindestens 8 Wochen, das Fachpraktikum mindestens 18 Wochen. Der Nachweis des Grundpraktikums ist Voraussetzung für die Erteilung des Vordiplomzeugnisses, der des Fachpraktikums für die Zulassung zur Diplomarbeit. Es wird empfohlen, einen Teil des Grundpraktikums vor Studienbeginn zu absolvieren.

§ 7 Ziel des Studiums

(1) Ziel des Studiums ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im späteren Berufsleben auftreten. Neben dem Wissenserwerb und der Ausprägung von Befähigungen in den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen ist das Selbststudium für den erfolgreichen Studienabschluss unerlässlich.

(2) Die im Studium erworbenen interdisziplinären Grundlagen sollen in zwei Anwendungsgebieten eigener Wahl vertieft und erweitert werden. Dabei wird zunehmend bis hin zur Diplomarbeit ein Heranführen an Probleme der aktuellen Forschung angestrebt.

(3) In einem vorgeschriebenen Umfang sind auch nichttechnische Wahlpflichtfächer aus den Bereichen Wirtschaftswissenschaft, Rechtswissenschaft, Kommunikation, Rhetorik, Mitarbeiterführung u.a. zu belegen, weil die spätere Berufstätigkeit auch Kenntnisse auf diesen Gebieten erfordert.

(4) Neben der fachspezifischen Ausbildung werden im Rahmen des Studiums auch die Teilnahme an Veranstaltungen zu geschichtlichen, gesellschaftspolitischen, künstlerischen, ethischen, philosophischen und anderen Themen, z. B. im Rahmen des „studium generale“, eine Aus- oder Weiterbildung in mindestens einer Fremdsprache und eine sportliche Betätigung empfohlen.

(5) Den Studierenden wird die Mitarbeit in den Gremien der Selbstverwaltung der Universität und in den Organen der Studentenschaft empfohlen.

§ 8 Gliederung des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in

- das Grundstudium von vier Semestern und
- das Hauptstudium von sechs Semestern.

(2) Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt

- im Grundstudium 98 Semesterwochenstunden (SWS) bzw. 130 Credit Points,
- im Hauptstudium 81 Semesterwochenstunden (SWS) bzw. 170 Credit Points.

(3) Das Grundstudium schließt mit der Diplomvorprüfung ab, in der die Studierenden nachzuweisen haben, dass sie die Grundlagen in einem für die erfolgreiche Fortsetzung des Stu-

diums notwendigen Umfang beherrschen. Die Diplomvorprüfung stellt keinen berufsqualifizierenden Abschluss dar.

(4) Das Hauptstudium umfasst einen Pflicht- und Wahlpflichtteil, eine Vertiefung in zwei Anwendungsfachgebiete, das Fachpraktikum, die Studien- und die Diplomarbeit.

(5) Die Diplomarbeit ist eine selbständige wissenschaftliche Arbeit, die in schriftlicher Form einzureichen und in einem Kolloquium zu verteidigen ist. Dabei soll die Studentin oder der Student zeigen, dass sie oder er innerhalb einer vorgegebenen Frist ein technisches Problem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann.

§ 9 Studieninhalte

(1) Die für einen erfolgreichen Abschluss des Grundstudiums geforderten Lehrgebiete einschließlich der Fachprüfungen und Prüfungsvorleistungen sowie ihre Zuordnung zum ersten (am Ende des 1. Studienjahres) und zweiten (am Ende des 2. Studienjahres) Prüfungsabschnitt sind in der Prüfungsordnung vorgeschrieben. Die Verteilung der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums auf die ersten vier Semester zeigt Anlage 1.

(2) Das Hauptstudium besteht aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich und zwei Anwendungsfachgebieten. Die zweckmäßige Verteilung der Fächer auf die Semester des Hauptstudiums sowie der Aufbau des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs sind in der Anlage 2 angegeben. Die Wahlpflichtfächer und die Anwendungsfachgebiete mit den angebotenen Lehrgebieten sind in den Anlagen 3 und 4 aufgeführt. Aus diesen Katalogen können die Studierenden Fächer entsprechend dem geforderten Gesamtumfang an Semesterwochenstunden auswählen. Ein Katalog für die nichttechnischen Fächer wird vor jedem Semester durch das Prüfungsamt bekannt gegeben. Die geforderten Prüfungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Prüfungsordnung des Studienganges festgelegt.

(3) Im Hauptstudium muss eine Studienarbeit angefertigt werden. Durch die Studienarbeit sollen die Studierenden in das selbständige Arbeiten nach wissenschaftlichen Methoden eingeführt werden. Die Studienarbeit ist Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit. Das Thema der Studienarbeit muss so gestellt werden, dass sie mit einem Zeitaufwand von rund 400 Stunden bearbeitet werden kann. Der Bearbeitungszeitraum beträgt in der Regel 3 Monate.

(4) Als abschließende Prüfung wird das Anfertigen einer Diplomarbeit einschließlich des zugehörigen Kolloquiums verlangt. Die Bearbeitungsdauer der Diplomarbeit beträgt in der Regel 5 Monate.

§ 10 Studienfachberatung

(1) Um den Studierenden die Orientierung an der Universität zu erleichtern, werden zu Beginn jedes Wintersemesters einführende Veranstaltungen angeboten.

(2) Um die Orientierung zur Wahl von Wahlpflichtfächern und Anwendungsfachgebieten nach der Diplomvorprüfung zu erleichtern, werden inhaltliche Erläuterungen zum Hauptstudium mittels Informationsschriften und Informationsveranstaltungen angeboten.

(3) Eine Studienfachberatung durch kompetente Personen der Fakultäten kann jederzeit in Anspruch genommen werden und erscheint insbesondere in folgenden Fällen zweckmäßig:

- Anlaufschwierigkeiten bei Studienbeginn,
- wesentliche Überschreitung der Regelstudienzeit,
- nicht bestandene Prüfungen oder nicht erfüllte Prüfungsvorleistungen,
- Wahl der Anwendungsfachgebiete,
- Studiengang- oder Hochschulwechsel,
- Auslandsstudium und individuelle Studienplangestaltung,
- individuelle Studienplangestaltung ausländischer Studierender.

(4) Im Hinblick auf die Studienarbeit und Diplomarbeit empfiehlt es sich, im Hauptstudium möglichst frühzeitig mit Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern Kontakt aufzunehmen und während der Bearbeitungsphase die von den betreuenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern angebotenen regelmäßigen Konsultationen zu nutzen.

§ 11

Schlussbestimmungen

(1) Diese geänderte Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Mitteilungsblatt des Rektorates der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Rates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 5.6.2002, des Rates der Fakultät für Maschinenbau vom 5.6.2002 sowie der Bestätigung durch den Senat der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vom

Magdeburg, den ...

Der Rektor
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Anlage 1: Studienplan Grundstudium

Studiengang: Mechatronik

Lehrgebiet	SWS** gesamt	Semesterwochenstunden V/Ü/P				Credit Points
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	
Mathematik I, II	10	3/2/-	3/2/-			12,5
Mathematik III, IV	9			3/2/-	2/2/-	11
Signale und Systeme	4				2/2/-	5
Physik	7	2/1/-	2/-/2			9,5
Technische Wärmelehre	3			2/1/-		4
Werkstoffe	4	3/1/-				5
Technische Mechanik I, II	8	2/2/-	2/2/-			10
Technische Mechanik III, IV	8			2/2/-	2/2/-	10
Konstruktionselemente I, II	8			2/2/-	2/2/-	10
Grundlagen der Elektrotechnik I, II	10	3/2/-	3/2/-			12,5
Grundlagen der Elektrotechnik III	3			2/1/-		4
Laborpraktikum - Grundlagen der Elektrotechnik	2				-/-/2	3
Elektronische Bauelemente und Schaltungen	9		2/1/-	3/1/-	-/-/2	11,5
Grundlagen der Informatik für Ingenieure I, II	7	2/2/-	1/1/1			9,5
Grundlagen der Technischen Informatik	4			2/1/-	-/-/1	5
Programmierung von Mikrorechnern	2				1/1/-	2,5
Grundpraktikum*	8 Wochen					5
Summe	98	25	24	26	23	130

* wird vor Studienbeginn und in der vorlesungsfreien Zeit abgeleistet

** Semesterwochenstunden

Anlage 2 : Studienplan Hauptstudium

Studiengang: Mechatronik

Lehrgebiet	SWS	Credit Points	Semesterwochenstunden V/Ü/P					
			5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.
Pflichtbereich	(33)	(42)						
Regelungs- und Steuerungstechnik	5	6	3/2/-					
Messtechnik/Sensorik	4	5	2/2/-					
Elektrische Maschinen und Aktoren	3	4	2/1/-					
Elektrische Antriebe und Aktorik	3	4		2/1/-				
Mechanische Antriebstechnik	3	4	2/1/-					
Fluidische Antriebstechnik	3	4		2/1/-				
Mechatronik I	4	5	2/2/-					
Mechatronik II	4	5		2/2/-				
Informationsverarbeitung I	4	5		2/2/-				
Laborpraktikum	(4)	(8)						
Messtechnik	2	4		-/-/2				
Mechatronik	2	4			-/-/2			
Wahlpflichtbereiche	(20)	(25)	4	8	8			
Technischer Wahlpflichtbereich	12	15						
Nichttechnischer Wahlpflichtbereich	4	5						
Betriebswirtschaft/Recht	4	5						
Anwendungsfachgebiete	(24)	(30)			14	10		
1. Fach	12	15						
2. Fach	12	15						
Studienarbeit	400 h	15				x		
Fachpraktikum*	18 Wochen	25					(x)	
Diplomarbeit**		25					(x)	x
Summe	81	170	23	24	24	10		

Anlage 3 : Katalog der Wahlpflichtfächer

Studiengang: Mechatronik

	SWS	WS	SS	Credit Points
Technisch Wahlpflichtbereich	12			15
<i>Mechanische Systeme</i>				
Tribologie der Maschinenelemente	3		2/1/-	4
Finite-Elemente-Methode I	4	2/2/-		5

* kann wahlweise in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden

** kann nach abgeleistetem Fachpraktikum ins 9. Semester vorgezogen werden

Finite-Elemente-Methode II	4		2/2/-	5
Strömungsmechanik	4		2/2/-	5
<i>Elektrische Systeme</i>				
Elektronische Schaltungen I, II	5	2/-/-	2/1/-	8
Labor elektronische Schaltungen	2		-/-/2	3
Leistungselektronische Aktoren	4		2/2/-	5
Simulation und Berechnung elektromechanischer Systeme	3	2/1/-		4
<i>Informationsverarbeitende Systeme</i>				
Kontinuierliche Regelungen	3		2/1/-	4
Digitale Regelungen	2		2/0/-	3
Sequentielle und parallele Steuerungen	3		2/1/-	4
Echtzeitsysteme	4	2/2-		5
Eingebettete Systeme	4	2/2/-		5
Nichttechnischer Wahlpflichtbereich	4			5
aus dem Katalog der Universität				
Betriebswirtschaft/Recht	4			5
aus dem Katalog der Fakultäten				

Anlage 4: Katalog der Anwendungsfachgebiete

Studiengang: Mechatronik

	SWS	Credit Points
Konstruktion		15
CAD/CAM-Grundlagen	4	
Konstruktionstechnik	6	
Gleit- und Wälzlagertechnik	3	
Robotik		15
Robotik und Handhabungstechnik	4	
Mechanismen und Getriebetechnik	3	
Robotersysteme	3	
Schwingungstechnik		15
Experimentelle Mechanik	4	
Schwingungslehre I, II	7	
Dynamik der Mehrkörpersysteme	3	
Mechatronische Systeme		15
Mechatronik III	4	
Systemoptimierung	4	
Informationsverarbeitung II	4	
Regelungstechnik		15
Fortgeschritt. Regelungskonzepte	3	
Systeme mit verteilten Parametern	4	
Mehrgrößenregelung	2	
Ereignisdiskrete Systeme I	3	
Elektrische Antriebe		15
Elektromechanische Aktorsysteme	3	
Speicherprogrammierbare Antriebssteuerungen	3	
Intelligente Antriebssysteme	3	
Intelligente Bewegungssteuerungen elektromechanischer Systeme	3	
Adaptronik		15
Experimentelle Mechanik	4	
Adaptronik I, II	8	
Mikrosystemtechnik/Sensorik		15
Sensorik	2	
Sensorsysteme	2	
Sensorinterfacelektronik	2	
Praktikum Sensorik	2	
Mikrosystemtechnik	2	
Bauelemente der Mikroaktork	3	
Verbrennungsmotoren/Einspritztechnik		15
Kraftstoffeinspritzung Benzin	2	
Kraftstoffeinspritzung Diesel	2	
Grundlagen der Kolbenmaschinen	3	
Mechanik der Kolbenmaschinen	3	
Fahrzeugelektronik	2	