

OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITÄT MAGDEBURG

**Fakultät für Maschinenbau
Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik**



Studienordnung

für den Masterstudiengang

Mechanical and Process Engineering

in den Studienrichtungen

Applied Mechanics, Chemical and Process Engineering, Manufacturing,
Materials Science, Mechanical Engineering, Mechatronics,
Environmental and Safety Engineering

vom 21. Juli 1998

in der Fassung vom 5. Mai 2004

Aufgrund des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG-LSA) vom 05. Mai 2004 (GVBl. LSA S. 256), 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: Studienpläne
- Anlage 2: Wahlpflichtfächer

§ 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 der Masterstudiengänge 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 Prüfungsordnung Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums.

§ 3 Studienabschluss

Das Studium führt zum berufsqualifizierenden Abschluss durch den Erwerb des akademischen Grades „Master of Science“ (M.Sc.) .

§ 4 Studiendauer

Der Studiengang ist so gestaltet, dass das Studium einschließlich der Abschlussarbeit in 4 Semestern abgeschlossen werden kann.

§ 5 Studienbeginn

Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

§ 6 Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium ist der Bachelor of Science oder ein abgeschlossenes Hoch- oder Fachhochschulstudium in den Studiengängen Applied Mechanics, Chemical and Process Engineering, Manufacturing, Materials

Science, Mechanical Engineering, Mechatronics oder einen Abschluss in einem vergleichbaren Studiengang.

§ 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) Neben der fachspezifischen Ausbildung werden im Rahmen des Studiums auch die Teilnahme an Sprachkursen zur Erweiterung der Englischkenntnisse (Universitätszertifikat III), Veranstaltungen zu gesellschaftspolitischen, künstlerischen, ethischen, philosophischen und anderen Themen, z.B. im Rahmen des „studium generale“ und eine sportliche Betätigung empfohlen.

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

§ 8 Umfang des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(2) Der erforderliche zeitliche Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen beträgt 75 Semesterwochenstunden (SWS).

(3) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums wird das Anfertigen einer Abschlussarbeit einschließlich des zugehörigen Kolloquiums verlangt. Die Bearbeitungsdauer beträgt in der Regel 4 Monate. Die Abschlussarbeit kann mit Zustimmung der Gutachter in englischer Sprache abgefasst werden.

§ 9 Studieninhalte

(1) Die für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums geforderten Lehrgebiete einschließlich der Fachprüfungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Prüfungsordnung vorgeschrieben. Die zweckmäßige Verteilung der Lehrveranstaltungen auf die Semester ist in der Anlage 1 für jeden Studiengang angegeben.

(2) Das Studium besteht aus Pflichtfächern, technischen Wahlpflichtfächern und nichttechnischen Wahlpflichtfächern. Die Grundlagenfächer sind aus dem in der Klammer aufgeführten Katalog entsprechend den Vorkenntnissen auszuwählen und vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die Wahlpflichtfächer der jeweiligen Studienrichtung sind in der Anlage 2 aufgeführt. Aus diesem Katalog können die Studierenden Fächer entsprechend dem geforderten Gesamtumfang an

Semesterwochenstunden auswählen. Die technischen Wahlpflichtfächer können aus dem gesamten Angebot an technischen Fächern der Universität ausgewählt werden. Ein Katalog für die nichttechnischen Fächer wird vor jedem Semester durch den Fakultätsrat über das Prüfungsamt bekanntgegeben. Die geforderten Prüfungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Prüfungsordnung festgelegt.

(3) Die Abschlussarbeit 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.

(4) Studienbegleitend müssen ein Seminarvortrag gehalten werden, an 2 Exkursionen teilgenommen werden und ausreichende Englischkenntnisse (in der Regel durch das Universitätszertifikat der Stufe III) erworben werden.

§ 10 Studienfachberatung

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

- Anlaufschwierigkeiten bei Studienbeginn,
- Wahl der Studienrichtung,
- wesentliche Überschreitung der Regelstudienzeit,
- nicht bestandene Prüfungen oder nicht erfüllte Prüfungsvorleistungen.

(2) Im Hinblick auf die Abschlussarbeit empfiehlt es sich, möglichst frühzeitig mit Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern Kontakt aufzunehmen.

§ 11 Schlussbestimmungen

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

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fakultätsräte der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik vom 4. Mai 2004 und der Fakultät für Maschinenbau vom 5. Mai 2004 und der Bestätigung durch den Senat der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vom 19. Mai 2004.

Magdeburg, den 18. 06.2004

Der Rektor
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Anlage 1/1: Studienplan

Studienrichtung Applied Mechanics

Lehrgebiet	SWS	1.	2.	3.	4.
Pflichtbereich:					
Grundlagenfächer (Mathematik III,IV; Technische Mechanik III,IV; Technische Thermodynamik; Werkstofftechnik; Ingenieurinformatik; Konstruktionslehre)	15 - 20	11	8		
Mess- und Regelungstechnik	6	3	3		
Strömungsmechanik II	3	3			
Maschinendynamik	4			4	
Festigkeitslehre I	6	6			
Flächentragwerke I	3		3		
Mathematische und numerische Methoden der Mechanik	4			4	
Finite Elemente Methode I	4		4		
Experimentelle Mechanik	4		4		
Analytische Mechanik	3	3			
Schwingungslehre I	3		3		
Wahlpflichtbereich:					
Wahlpflichtfächer	7 - 12			5	3
Technisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Summe:	75	26	25	17	7

Anlage 1/2 : Studienplan

Studienrichtung Chemical and Process Engineering

Lehrgebiet	SWS	1.	2.	3.	4.
Pflichtbereich:					
Grundlagenfächer (Mathematik III,IV; Strömungsmechanik; Technische Thermodynamik; Werkstofftechnik; Ingenieurinformatik; Chemie)	15 - 20	11	8		
Mess- und Regelungstechnik	6	3	3		
Wärme- und Stoffübertragung	6	6			
Gemisch- und Grenzflächen- thermodynamik	3			3	
Mechanische Verfahrenstechnik	4	4			
Thermische Verfahrenstechnik	4		4		
Reaktionstechnik	4		4		
Apparatetechnik und Anlagenbau	6		3	3	
Bioverfahrenstechnik	2		2		
Systemverfahrenstechnik	3				3
Automatisierungstechnik	2			2	
Wahlpflichtbereich:					
Wahlpflichtfächer	4 - 9			5	
Messtechniklabor	1	1			
Praktikum Verfahrenstechnik	2		2		
Technisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Summe:	75	25	26	17	7

Anlage 1/3 : Studienplan

Studienrichtung Manufacturing

Lehrgebiet	SWS	1.	2.	3.	4.
Pflichtbereich:					
Grundlagenfächer (Mathematik III,IV; Technische Mechanik III,IV; Werkstofftechnik; Ingenieurinformatik; Konstruktionslehre)	15 - 20	11	8		
Mess- und Regelungstechnik	6	3	3		
Fertigungstechnik	9	6	3		
Hochtechnologische Fertigungstechnik	5	3	2		
Fertigungsmittelkonstruktion	3	3			
Automatisierungstechnik	2		2		
Fabrikplanung	3		3		
Fabrikbetrieb	3	3			
Arbeitswissenschaft	3			3	
Wahlpflichtbereich:					
Wahlpflichtfächer	13 - 18			11	3
Technisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Summe:	75	26	24	18	7

Anlage 1/4 : Studienplan

Studienrichtung Materials Science

Lehrgebiet	SWS	1.	2.	3.	4.
Pflichtbereich:					
Grundlagenfächer (Mathematik III,IV; Technische Mechanik III,IV; Technische Thermodynamik; Werkstofftechnik; Ingenieurinformatik; Konstruktionslehre)	15 - 20	11	8		
Mess- und Regelungstechnik	6	3	3		
Physikalische Chemie	2	2			
Werkstoffwissenschaft	2	2			
Struktur- und Gefügeanalyse	3		3		
Metallische Werkstoffe	3	2	1		
Nichtmetallische Werkstoffe	4	2	2		
Mechanische Prüfung	2			2	
Werkstoffmechanik/ Bruchmechanik	4		4		
Zerstörungsfreie Prüfung	4	3	1		
Grundlagen der thermischen Behandlung	3			3	
Grundlagen der Korrosion	3			2	1
Wahlpflichtbereich:					
Wahlpflichtfächer	11 - 16			9	3
Technisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Summe:	75	25	22	20	8

Anlage 1/5 : Studienplan

Studienrichtung Mechanical Engineering

Lehrgebiet	SWS	1.	2.	3.	4.
Pflichtbereich:					
Grundlagenfächer (Mathematik III,IV; Technische Mechanik III,IV; Technische Thermodynamik; Werkstofftechnik; Ingenieurinformatik; Konstruktionslehre)	15 - 20	11	8		
Mess- und Regelungstechnik	6	3	3		
Konstruktionstechnik	6	3	3		
Mechatronik	4			4	
Maschinendynamik	4			4	
Technische Mechanik V	4			4	
Arbeitswissenschaft	3		3		
Automatisierungstechnik	2		2		
Fabrikbetrieb	3	2	1		
Messtechniklabor	1	1			
Wahlpflichtbereich:					
Maschinenbaulabor	2		2		
Wahlpflichtfächer	12 - 17	3	3	4	3
Technisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	4			2	2
Summe:	75	23	25	20	7

Anlage 1/6 : Studienplan

Studienrichtung Mechatronics

Lehrgebiet	SWS	1.	2.	3.	4.
Pflichtbereich:					
Grundlagenfächer Mathematik III,IV; Signale und Systeme; Technische Mechanik III,IV; Konstruktionselemente I, II; Elektronische Bauelemente und Schaltungen; Elektrische Maschinen und Aktoren; Technische Informatik; Programmierung von Mikrorechnern	10 - 15	8	5		
Regelungs- und Steuerungstechnik	5	5			
Messtechnik/Sensorik	4	4			
Elektrische Antriebe und Aktorik	4			4	
Elektrische Maschinen und Aktoren	3	3			
Mechanische Antriebstechnik	3	3			
Fluidische Antriebstechnik	3		3		
Mechatronik I	4	4			
Mechatronik II	4		4		
Informationsverarbeitung mechatronischer Systeme	4		4		
Wahlpflichtbereich:					
Laborpraktikum	4		2	2	
Wahlpflichtfächer	8 - 13		4	4	2
Anwendungsfach	10			6	4
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	4		2		2
Summe:	75	27	24	16	8

Anlage 1/7 : Studienplan

Studienrichtung Environmental and Safety Engineering

Lehrgebiet		1	2	3	4
Grundlagenfächer: je nach Vorbildung auszuwählen aus: Mathematik III,IV; Strömungsmechanik; Technische Thermodynamik; Ingenieurinformatik; Chemie; Verfahrenstechnik, Thermodynamik der Gemische	18-23	13	8		
Nichttechnische Fächer:					
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	2		2		
Sicherheit als Lernprozess	1				1
Sicherheits- und Umweltmanagement	1				1
Umweltökonomie und –strategien	1				1
Umwelt:					
Aufbereitung und Recycling	3		3		
Verbrennung und thermische Entsorgung	3	3			
Chemie Wasser, Boden, Luft	3	3			
Thermische Trennverfahren	3		3		
Sicherheit:					
Anlagensicherheit I (Entstehung von Störfällen)	3	3			
Anlagensicherheit II (Störfallfolgen)	3		3		
Gefahrstoffe, Brände und Explosionen	2	2			
Praktikum	3	1	2		
Wahlpflichtfächer	24-29		4	18	4
Summe	75	25	25	18	7