



Amtliche Mitteilungen

Datum 22. März 2006

Nr. 6/2006

Inhalt:

Prüfungsordnung

**für den
Master-Studiengang
Maschinenbau
(MB)**

des Fachbereichs Maschinenbau

**an der
Universität Siegen**

Vom 16. März 2006

Prüfungsordnung
für den
Master-Studiengang
Maschinenbau
(MB)
des Fachbereichs Maschinenbau
an der
Universität Siegen
Vom 16. März 2006

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. November 2004 (GV. NRW. S. 752), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 11 – Maschinenbau – der Universität Siegen die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhalt

§ 1 Verweis auf die „Einheitlichen Regelungen“	3
§ 2 Ziel des Studiums und Zugangsqualifikation	3
§ 3 Studienaufbau	3
§ 4 Aufbau der Prüfung	4
§ 5 Prüfungsausschuss	4
§ 6 Master-Arbeit.....	4
§ 7 Master-Grad, Zeugnis und Urkunde	4
§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung	4

Studienverlaufsplan und Modul-/Modulelement-Kataloge sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

§ 1

Verweis auf die „Einheitlichen Regelungen“

In dieser Prüfungsordnung gelten - soweit nicht anderweitig vermerkt - alle Bestimmungen aus den übergeordneten „Einheitlichen Regelungen für die Bachelor- und Master-Studiengänge des Fachbereichs Maschinenbau an der Universität Siegen“.

§ 2

Ziel des Studiums und Zugangsqualifikation

(1) Der **Master-Studiengang Maschinenbau (MB)** vermittelt fachliche *Vertiefungen* und *Spezialisierungen* eines vorangegangenen Bachelor-Studiengangs, so dass die/der Studierende eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung im Maschinenbau erhält. Dabei wird die/der Studierende in die Forschung integriert. Darüber werden mit Elementen wie dem studienbegleitenden Industriepraktikum, fremdsprachlichen Fächern und der Master-Arbeit mit Abschlussvortrag die Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Fremdsprachen- und Präsentationskompetenz und die Fähigkeiten zur Nutzung moderner Informationstechniken weiter ausgebaut. Der Studiengang bereitet auf Berufsbilder vor, die eine erhöhte Qualifikation als **Ingenieur des Maschinenbaus** erfordern. Er zielt auf die Ausbildung von Verantwortungsträgern in Führungspositionen von Entwicklungs- und Forschungsbereichen in Wirtschaftsunternehmen und des wissenschaftlichen Nachwuchses.

(2) Neben der allgemeinen Zulassungsvoraussetzung und Zugangsqualifikation gemäß § 4 der genannten „Einheitlichen Regelungen“ erfordert der Studiengang als Zugangsqualifikation eine *studiengangsbezogene Vorbildung* durch

- ein *Bachelor-Studium Maschinenbau* an der Universität Siegen oder ein anderes, *fachlich vergleichbares*, mindestens dreijähriges Studium mit einer abgeschlossenen Bachelor-Prüfung oder einer vergleichbaren Abschlussprüfung; von einer fachlichen Vergleichbarkeit wird dann ausgegangen, wenn Fächer der Kategorie
 - Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
 - Ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen
 - Ingenieur Anwendungen
 im Umfang von jeweils mindestens 70% der ECTS-Kreditpunkte des entsprechenden Bachelor-Studiengangs Maschinenbau an der Universität Siegen (siehe Studienverlaufsplan dieses Studiengangs) Gegenstand des Studiums waren.
- Kenntnisse der deutschen Sprache (für nichtdeutschsprachige Ausländer nachgewiesen durch die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) oder den Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF) oder vergleichbares).

§ 3

Studienaufbau

(1) Wesentliche fachwissenschaftliche Elemente des Studiums sind gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) mathematische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen auf Master-Niveau, ein großer Bereich von Vertiefungsmodulen, bei denen der/die Studierende eigene Schwerpunkte durch Wahl von Modulelementen und gegebenenfalls einer kompletten ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsrichtung setzt, sowie eine Master-Arbeit. Innerhalb der Vertiefungsmodule und insbesondere im Rahmen der Master-Arbeit werden die Studierenden in die ingenieurwissenschaftliche Forschung integriert. Präsentations- und Vortragskompetenz, Englisch als Wissenschaftssprache oder Projektmanagement können sich die Studierenden fallweise innerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungen aneignen. (Sie werden als Zusatzqualifikation zusätzlich zur Fachnote ausgewiesen.) Mit dem Vortrag am Ende der Master-Arbeit festigen die Studierenden die Fähigkeit zur Präsentation ingenieurwissenschaftlicher Projekte auf Master-Niveau.

(2) Studierende müssen mindestens acht Wochen Industriepraktikum spätestens zum Abschluss des Master-Studiengangs nachweisen. Dieses Fachpraktikum ist studienbegleitend zu absolvieren und kann auch in einem ausländischen Industrieunternehmen erbracht werden. Einzelheiten regelt die Praktikantenordnung für Master-Studiengänge des Fachbereichs Maschinentchnik.

§ 4 Aufbau der Prüfung

- (1) Die Master-Prüfung besteht aus den Prüfungsleistungen gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) sowie der Master-Arbeit mit Abschlussvortrag.
- (2) Im Übrigen gelten alle in § 1 genannten „Einheitlichen Regelungen“.

§ 5 Prüfungsausschuss

- (1) Der Prüfungsausschuss für den Master-Studiengang Maschinenbau wird vom Fachbereich Maschinenbau gebildet. Der Prüfungsausschuss besteht aus dem/der Vorsitzenden, dessen/deren Stellvertreter/in und fünf weiteren Mitgliedern. Der/die Vorsitzende, sein/seine/ihr/ihre Stellvertreter/in und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professoren/Professorinnen, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen und zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studierenden auf Vorschlag der einzelnen Gruppen vom Fachbereichsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme des/der Vorsitzenden und dessen/deren Stellvertreter Vertreter/innen gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professoren/Professorinnen und wissenschaftlichen Mitarbeiter beträgt zwei Jahre, die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (2) Die Aufgaben des Prüfungsausschusses sind in den „Einheitlichen Regelungen“ geregelt.

§ 6 Master-Arbeit

- (1) Die Master-Arbeit kann von jedem/jeder im Fachbereich Maschinenbau an der Universität Siegen tätigen Hochschullehrer/in ausgegeben, betreut und bewertet werden. Bei der Betreuung können wissenschaftliche Mitarbeiter mitwirken.
- (2) Die Master-Arbeit mit Abschlussvortrag hat einen Umfang von 600 h Stunden Arbeitszeit und muss in einem Bearbeitungszeitraum von sechs Monaten abgeschlossen werden.

§ 7 Master-Grad, Zeugnis und Urkunde

- (1) Sind alle Studienleistungen des Master-Studiengangs erbracht, verleiht der Fachbereich Maschinenbau der Universität Siegen den Abschlussgrad Master of Science (M.Sc.).
- (2) Mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten/der Kandidatin eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Abschlussgrades beurkundet.
- (3) Die Urkunde wird vom Dekan/der Dekanin der Fachbereich Maschinenbau unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Siegen versehen.
- (4) Mit dem Zeugnis wird der Absolventin/dem Absolvent ein „Diploma Supplement“ ausgehändigt, das über Profil des Master-Studiengangs Maschinenbau informiert.

§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2005 in Kraft. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 11 - Maschinenbau vom 28.09.2005.

Siegen, den 16. März 2006

Die Rektorin

gez. Th. Hantos

(Prof'in Dr. Theodora Hantos)

Anlagen

zur Prüfungsordnung
für den

Master-Studiengang Maschinenbau (MB)

an der Universität Siegen

Vom 16. März 2006

- gültig ab **WS 2005/06** -

Anlage 1: Studienverlaufsplan.....	2
Anlage 2: Katalog MSc-MAT (Modulelemente Mathematische Methoden)	3
Anlage 3: Katalog MSc-TEC (Module Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungen)	4
Anlage 4: Katalog MSc-QES (Querschnittsmodule).....	6
Anlage 5: Katalog FL (Module Fachlabor).....	7
Anlage 6: Kataloge sprachlicher Modulelemente	7

Anlage 1: Studienverlaufsplan

MODUL		SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung
Modulelement		1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
Kennnr.													
Vertiefung der mathemat., natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (26 SWS, 32,5 ECTS-CP)													
Modul W1: Mathematische Methoden aus Katalog Nr. MSc-MAT ²		2	2,5	SP1	2	2,5	SP1	2	2,5	SP1			
Modul P1: Technische Mechanik													
Maschinendynamik MB1-207		4	5,0	SP2									
Höhere Technische Mechanik MB1-237					4	5,0	SP2						
Modul P2: Fluid- und Thermodynamik													
Wärmeübertragung MB3-210		4	5,0	SP2									
Höhere Fluidodynamik MB3-231		4	5,0	SP2									
Technische Thermodynamik II MB3-102					2	2,5	SP1						
Modul P3: Höhere Messtechnik													
Signalverarbeitung MB1-238		2	2,5	SP1									
Vertiefung der Ingenieur Anwendungen (36 SWS, 42 ECTS-CP)^{1,2}													
Modul W2: Angew. ing.-wiss. Modul aus Katalog MSc-TEC					2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³			
					2	2,5	MP ³						
Modul W3: Angew. ing.-wiss. Modul aus Katalog MSc-TEC								2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³
								2	2,5	MP ³			
Modul W4: Querschnittsmodul aus Katalog MSc-QES		2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³						
		2	2,5	MP ³									
Modul W5: Modul aus Katalog MSc-TEC oder MSc-QES								2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³
								2	2,5	MP ³			
Modul W6: Fachlabor A													
1 experimentell- und 1 rechnerorientiertes Element aus Katalog FL					3	3,0	LN	3	3,0	LN			
Modul W7: Fachlabor B													
2 experimentell- oder rechnerorientierte Elemente aus Katalog FL								3	3,0	LN	3	3,0	LN
Fachübergreifende Module (12 SWS, 15,5 ECTS-CP)													
Modul P4: Ergonomie													
Produkt-Ergonomie MB5-241								2	2,5	MP			
Modul W8: Fremdsprache													
aus Katalog IPEM-ENG, IPEM-FRA oder IPEM-SPA ¹		2	3,0	LN	2	3,0	LN	2	3,0	LN			
Modul W9: "Studium Generale"													
Elemente aus dem Angebot der Universität Siegen ²					2	2,0	LN				2	2,0	LN
Projektarbeit, Praktika (30 ECTS-CP)													
Industriepraktikum (Fachpraktikum) (8 Wochen=10 ECTS-CP)						5,0			5,0				
Master-Arbeit mit Abschlussvortrag (600 h = 20 ECTS-CP) ¹												20,0	
Summe SWS / Summe ECTS-CP/ Anzahl Prüfungen		22	28,0	7	21	30,5	6	22	31,5	7	9	30,0	2
Summe SWS / Summe ECTS-CP/ Anzahl Prüfungen		74 / 120,0 / 22											

¹ Der Studienplan muss von einem Hochschullehrer unterschrieben werden. Im Zeugnis kann eine Vertiefungsrichtung ausgewiesen werden, wenn angew. ingenieurwiss. Module mindestens im Umfang von 15 ECTS-Kreditpunkten, zwei Fachlabore und die Master-Arbeit aus der entsprechenden Vertiefungsrichtung stammen.

² Eine andere Stundenverteilung auf die Semester ist möglich.

³ Der Prüfungsausschuss kann eine andere Form festlegen. Die Form wird den Studenten zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gemacht.

Anlage 2: Katalog MSc-MAT (Modulelemente Mathematische Methoden)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
MA0-203	Stochastik für Ingenieure	2,5
MB6-215	Dimensionsanalyse für Ingenieure	2,5
ET0-203	Engineering Applications of Correlation and Spectral Analysis	2,5
MB1-259	Numerische Methoden	2,5
MB1-260	Tensorrechnung	2,5
MB3-208	Numerische Fluidodynamik	2,5
MB1-264	Strukturoptimierung	2,5
MB7-235	Modeling and Simulation IV (Analyse dynamischer Systeme)	2,5
MB7-236	Modeling and Simulation V (Regressionsanalyse)	2,5
MB7-246	Modeling and Simulation VIII (Systemoptimierung)	2,5
MB7-228	Operations Research I	2,5
MB7-229	Operations Research II	2,5

Anlage 3: Katalog MSc-TEC (Module Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungen)

Vertiefungsrichtung	Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	MB	WIV	IPEM	Modulelemente			
						Nr.	Elementtitel	Zusatzqualifikation ¹	ECTS-CP
„Mechanik und Regelungstechnik“	MSc-TEC-1 Kontinuumsmechanik	Fritzen	x	x	x	MB1-254	Kontinuumsmechanik von Festkörpern		5,0
						MB1-255	Plastizitätstheorie		2,5
						MB0-201	Technische Bruchmechanik		2,5
						MB1-256	Elastomechanik		2,5
						MB1-257	Composites		2,5
	MB1-258	Viskoelastizitätstheorie		2,5					
	MSc-TEC-2 Finite-Elemente-Methoden	Betsch	x	x	x	MB1-235	Finite-Elemente-Methoden I: Lineare Probleme		5,0
						MB1-236	Finite-Elemente-Methoden II: Nichtlineare Probleme		2,5
	MSc-TEC-3 Strukturmechanik und Dynamik	Fritzen	x	x	x	MB1-251	Technische Schwingungslehre		5
						MB1-252	Zustandsüberwachung von Maschinen und Strukturen		2,5
						MB1-241	Fahrdynamik I		2,5
						MB1-243	Fahrdynamik II		2,5
						MB1-242	Strukturoptimierung		2,5
	MB1-253	Balken- und Schalenstrukturen		2,5					
MSc-TEC-4 Fortgeschrittene Regelungstechnik	Nelles	x	x	x	MB1-269	Digitale und Adaptive Regelung		2,5	
					MB1-268	Neuronale Netze und Fuzzy-Systeme	1	2,5	
„Konstruktion“	MSc-TEC-5 Konstruktionsgrundlagen	Lohe	x	x	x	MB2-106	Maschinenelemente III		2,5
						MB2-115	Rechnerunterstütztes Konstruieren III		2,5
						MB2-209	Leichtbau II		2,5
						MB2-214	Projektstudie (PE III)	1, 3	2,5
						MB2-229	Produktinnovation		2,5
	MSc-TEC-6 Konstruktionsanwendungen	Lohe	x	x	x	MB2-228	Füge- und Verbindungstechnik, Vertiefung		2,5
						MB2-107	Mechanismen: Auslegung (GT I)		2,5
						MB2-215	Mechanismen: Simulation (GT III)	1	2,5
						MB2-110	3D-CAD Grundlagen		2,5
						MB2-111	3D-CAD Integrationsanwendungen		2,5
						MB2-214	Projektstudie (PE III)	1, 3	2,5
MB2-229	Produktinnovation		2,5						
„Werkstofftechnik“	MSc-TEC-7 Allgemeine Werkstofftechnik	Christ	x	x	x	MB4-201	Aufbau technischer Werkstoffe		2,5
						MB4-204	Verformungsverhalten technischer Werkstoffe		2,5
						MB4-207	Tribologie und Bauteilverhalten		2,5
						MB4-211	Technische Polymere und Hochleistungsverbundwerkstoffe		2,5
						MB4-220	Elektronenmikroskopie - Electron Microscopy in Materials Science	1,2	2,5
	MSc-TEC-8 Werkstoffverhalten unter mechanischer Belastung	Christ	x	x	x	MB4-204	Verformungsverhalten technischer Werkstoffe		2,5
						MB4-202	Materialermüdung		2,5
						MB0-201	Technische Bruchmechanik		2,5
	MB4-222	Fallstudien zu technischen Schadensfällen	1,2	2,5					
	MSc-TEC-9 Oberflächen-technik	Jiang	x	x	x	MB4-207	Tribologie und Bauteilverhalten		2,5
MB4-210						Verfahrenstechnik der Oberflächenmodifikationen		2,5	
MB4-218						Moderne Methoden der Materialcharakterisierung		2,5	
MB4-220						Elektronenmikroskopie - Electron Microscopy in Materials Science	1,2	2,5	
„Fertigungstechnik“	MSc-TEC-10 Umformtechnik	Engel	x	x	x	MB5-254	Simulation und Berechnung in der Umformtechnik		2,5
						MB5-239	Angewandte Umformverfahren in der Automobilindustrie		2,5
						MB5-255	Ausgewählte Beispiele der Fertigungsplanung von Umformteilen		2,5

¹ Zusatzqualifikationen, die zusätzlich zur Fachnote ausgewiesen werden:

1 = Präsentations- und Vortragstechnik
2 = Training Englisch als Wissenschaftssprache
3 = Projektmanagement

	MSc-TEC-11 Fertigungs- systeme und -automatisierung	Scharf	x	x	x	MB5-204	Fertigungsprozesse und Materialfluss		2,5
						MB5-205	Industrieroboter und CNC-Technik		2,5
						MB5-206	Informationsfluss und digitale Steuerungen		2,5
	MSc-TEC-12 Trenntechnik und Qualität	Zehner	x	x	x	MB5-242	Spanungstechnik		2,5
						MB5-243	Abtragetechnik		2,5
						MB5-252	Präzision und Qualität in der Trenntechnik		2,5
	MSc-TEC-13 Angew. Arbeits- wissenschaft und Arbeitsschutz	Strasser	x	x	x	MB5-232	Angew. Arbeitswissenschaft und Arbeitsschutz		2,5
						MB5-253	Umweltergonomie		2,5
						MB5-233	Arbeitswiss. Labor und messtechn. Übungen		2,5
						MB5-230	Lärm und Schallschutz		5,0
	MSc-TEC-14 Produktions- planung und -steuerung	Stache	x	x	x	MB7-225	Produktionsplanung und -steuerung I		2,5
						MB7-226	Produktionsplanung und -steuerung II		2,5
						MB7-227	Produktionsplanung und -steuerung III	1	2,5
	MSc-TEC-15 Logistik	Stache	-	x	x	MB7-222	Logistik I		2,5
						MB7-223	Logistik II		2,5
MB7-224						Logistik III	1	2,5	
„Energietechnik“	MSc-TEC-16 Energieanlagen- technik	Krumm	x	x	-	MB6-206	Grundlagen der Energieversorgung		2,5
						MB6-220	Kraftwerkstechnik		2,5
						MB6-221	Fortschr. Methoden der Energieumwandlung		2,5
						MB6-222	Dampferzeugung		2,5
	MSc-TEC-17 Verbrennungs- kraftmaschinen	Klein- schmidt	x	x	x	MB6-211	Verbrennungskraftmaschinen I		5,0
						MB6-212	Verbrennungskraftmaschinen II		2,5
						MB6-215	Dimensionsanalyse für Ingenieure		5,0
	MSc-TEC-18 Verbrennungs- lehre und -emissionen	Klein- schmidt	x	x	x	MB6-213	Verbrennungslehre und –emissionen I		5,0
MB6-214						Verbrennungslehre und –emissionen II		2,5	
MSc-TEC-19 Solarenergie- technik	Krumm	x	x	x	MB6-226	Einführung in die regenerative Wasserstoffwirtschaft		2,5	
					PH0-201	Physikalische Grundlagen der Solarenergietechnik		5,0	
„Strömungs- und Wärmetechnik“	MSc-TEC-20 Höhere Thermo- dynamik	n.n.	x	x	x	MB3-201	Höhere Thermodynamik I		5,0
						MB3-202	Höhere Thermodynamik II		2,5
	MSc-TEC-21 Höhere Fluid- dynamik	Frank	x	x	x	MB3-234	Gasdynamik I		2,5
						MB3-235	Gasdynamik II		2,5
MB3-208						Numerische Fluidodynamik		2,5	
MSc-TEC-22 Strömungs- maschinen	Carolus	x	x	x	MB3-215	Strömungsmaschinen I: Grundlagen		5,0	
					MB3-216	Strömungsmaschinen II: Entwurfsverfahren	1	2,5	
„Umwelttechnik“	MSc-TEC-23 Grundlagen der Verfahrens- technik	Krumm	x	-	x	MB6-201	Thermische Verfahrenstechnik		2,5
						MB6-202	Mechanische Verfahrenstechnik		2,5
						MB6-203	Chemische und biologische Verfahrenstechnik		2,5
	MSc-TEC-24 Stoffstrom- Management und Recycling	Kollmann	x	x	x	MB7-215	Stoffstrommanagement I		2,5
						MB7-216	Stoffstrommanagement II		2,5
						MB7-217	Stoffstrommanagement III		2,5
	MSc-TEC-25 Wärme- und Stoffübertragung	Obermeier	x	x	x	MB3-210	Wärmeübertragung		5,0
						MB3-211	Stoffübertragung		2,5
	MSc-TEC-26 Lärm und Schall- schutztechnik	Strasser	x	x	x	MB5-230	Lärm und Schallschutztechnik		5,0
						MB5-231	Schallemissionsverfahren		2,5
MB3-217						Technische Akustik I: Gas- und Flüssigkeitsschall		2,5	
MSc-TEC-27 Technische Akustik	Carolus	x	x	x	MB3-217	Technische Akustik I: Gas- und Flüssigkeitsschall		2,5	
					MB1-209	Technische Akustik II: Körperschall		2,5	
					MB0-206	Technische Akustik III	1,3	2,5	
„Computational Engineering“	MSc-TEC-28 Simulations- technik	Wiechert	x	x	x	MB7-233	Modeling and Simulation II (Continuous Time Simulation)		2,5
						MB7-234	Modeling and Simulation III (Multidisziplinäre Modellierung)		2,5
						MB7-238	Modeling and Simulation VII (Simulationswerkzeuge)	1	2,5

MSc-TEC-29 Informatik	Wiechert	x	-	x	ET0-204	Computergraphik I		4
					ET0-205	Visualisierung		4
					ET0-206	Rechnernetze I		4
					ET0-207	Rechnernetze II		4
					ET0-208	Parallelverarbeitung		4
					ET0-209	Objektorientierter Systementwurf I		4
					ET0-210	Objektorientierter Systementwurf II		4
MSc-TEC-30 Mechanik	Wiechert	x	-	-		Modulelemente MB1-2xx nach Absprache		
MSc-TEC-31 Fluid- und Thermodynamik	Wiechert	x	-	-		Modulelemente MB3-2xx nach Absprache		

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind! Voraussetzungen für die einzelnen Fächer müssen mit dem Dozenten geklärt werden.

Anlage 4: Katalog MSc-QES (Querschnittsmodule)

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	Modulelemente			
		Nr.	Elementtitel	Zusatzqualifikation ²	ECTS-CP
MSc-QES-1 Qualitätsmanagement	Stache	MB7-212	Qualitätsmanagement I		2,5
		MB7-213	Qualitätsmanagement II		2,5
		MB7-214	Qualitätsmanagement III		2,5
MSc-QES-2 Stoffstrommanagement	Kollmann	MB7-215	Stoffstrommanagement I		2,5
		MB7-216	Stoffstrommanagement II		2,5
		MB7-217	Stoffstrommanagement III		2,5
MSc-QES-3 Project Management	Adlbrecht	MB7-201	Project Management I		2,5
		MB7-202	Project Management II		2,5
		MB7-203	Project Management III		2,5
MSc-QES-4 Logistik	Stache	MB7-222	Logistik I		2,5
		MB7-223	Logistik II		2,5
		MB7-224	Logistik III (Seminar Logistik)	1	2,5
MSc-QES-5 Wirtschaftsinformatik	Wiechert	WW0-210	Wirtschaftsinformatik I: Entwurf betrieblicher Informationssysteme		5
		WW0-211	Wirtschaftsinformatik II: Einsatz betrieblicher Informationssysteme		5
		WW0-212	Wirtschaftsinformatik III: Virtuelle Produkt- und Prozessgestaltung - Produktdatenmanagement		2,5
		WW0-213	Wirtschaftsinformatik IV: Informationswirtschaft		2,5

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind! Voraussetzungen für die einzelnen Fächer müssen mit dem Dozenten geklärt werden.

² Zusatzqualifikationen, die zusätzlich zur Fachnote ausgewiesen werden:

1 = Präsentations- und Vortragstechnik
2 = Training Englisch als Wissenschaftssprache
3 = Projektmanagement

Anlage 5: Katalog FL (Module Fachlabor)

Nr.	Verantwortlicher	Modultitel	ECTS-CP
MB1-211	Fritzen	Experimentelle Mechanik	3
MB1-229	Nelles	Systemdynamik und Regelungstechnik	3
MB2-116	Lohe	3D-CAD-Grundkurs*	3
MB3-219	Frank	Wärme- und Strömungstechnik	3
MB3-221	Frank	Numerische Fluidodynamik*	3
MB4-213	Christ	Werkstofftechnik	3
MB5-208	Scharf	Fertigungsautomatisierung	3
MB5-218	Engel	Werkzeugmaschinen	3
MB6-207	Krumm	Energieverfahrenstechnik	3
MB6-216	Kleinschmidt	Verbrennungskraftmaschinen	3
MB7-239	Wiechert	Simulationstechnik*	3
MB1-239	Betsch	FEM*	3
MB7-247	Wiechert	Objektorientierte Programmierung mit Java*	3

* rechnerorientiert

Anlage 6: Kataloge sprachlicher Modulelemente

Katalog IPEM-ENG (Sprachliche Modulelemente - Englisch)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
SP0-		
206	Advanced oral communication skills	3
207	Written communication	3
208	Translation for international projects	3
209	Intercultural communication and co-operation	3
210	Economy and trade in English-speaking regions	3
217	Negotiating in English	3

Katalog IPEM-FRA (Sprachliche Modulelemente - Französisch)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
SP0-		
201	Sociétés francophones	3
203	Textes d'ingénierie	3
219	Panorama historique de l'industrie française (A: Survol de l'industrie française oder B : Infrastructure et développement des transports)	3
205	Traductions de textes spécialisés	3

Katalog IPEM-SPA (Sprachliche Modulelemente - Spanisch)

Nr.	Elementtitel	ECTS-CP
SP0-		
216	Español Técnico Elemental	3
218	Español Empresarial II	3
213	Comunicación oral en los Proyectos Internacionales	3
212	Industria y Comercio en los Países Hispanófonos	3

Nur Modulelemente wählbar, die nicht schon anderweitig gewählt worden sind!

Anlage 7: Formular: Persönlicher Studienplan

MASTER-STUDIENGANG MASCHINENBAU - PERSÖNLICHER STUDIENPLAN			
Studierender	Name	Vorname	Matr. Nr.
Mentor (Prof. des FB 11)	Name		
Angestrebte Vertiefungsrichtung	<input type="checkbox"/> Angewandte Mechanik u. Regelungstechnik	<input type="checkbox"/> Werkstofftechnik	<input type="checkbox"/> Umwelttechnik
	<input type="checkbox"/> Konstruktion	<input type="checkbox"/> Energietechnik	<input type="checkbox"/> keine
	<input type="checkbox"/> Fertigung	<input type="checkbox"/> Strömungs- u. Wärmetechnik	
		<input type="checkbox"/> Computational Engineering	
Studienplan ausgegeben vom Prüfungsamt			
Datum		Unterschrift	
Gewählte Modulelemente		Nr. MB...	ECTS-CP
Geplant	für Modul W1 aus Katalog MSc-MAT (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W2 aus Katalog MSc-TEC (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W3 aus Katalog MSc-TEC (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W4 aus Katalog MSc-QES (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W5 aus Katalog MSc-TEC oder MSc-QES (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W6 (Fachlabor A)		
	für Modul W7 (Fachlabor B)		
	Genehmigung Mentor:		Datum
Korrektur	für Modul W1 aus Katalog MSc-MAT (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W2 aus Katalog MSc-TEC (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W3 aus Katalog MSc-TEC (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W4 aus Katalog MSc-QES (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W5 aus Katalog MSc-TEC oder MSc-QES (mindestens 7,5 ECTS-CP)		
	für Modul W6 (Fachlabor A)		
	für Modul W7 (Fachlabor B)		
	Genehmigung Mentor:		Datum
Thema Master-Arbeit/Betreuer im FB 11:			
Genehmigung Mentor:		Datum	Unterschrift

Der persönliche Studienplan muss im Block „Geplant“ mit der Anmeldung zur ersten Prüfung dem Prüfungsamt ausgefüllt und unterschrieben vorgelegt werden. Der komplette persönliche Studienplan muss bei Anmeldung zur Master-Arbeit dem Prüfungsamt vollständig ausgefüllt und unterschrieben vorgelegt werden.