



Studienplan für den Master-Studiengang

„Automotive Components Engineering and Mechatronics“

**an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften
der Universität Bayreuth**

Bayreuth, den 9. Juli 2012

Ken- nung	Name der Module bzw. Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				SWS insg.	LP
		V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ		
Kompetenzfeld Mechanische Systeme																			
MF	Modul Mechanisches Systemverhalten und Fluiddynamik																	8	
MF1	Technische Mechanik III	2	1		3												3	4	
MF2	Experimentelle Strömungsmechanik					2		1	3								3	4	
MS	Modul Modellbildung und Simulation mechanischer Systeme																	6	
MS1	Höhere Finite-Elemente-Analyse	2	1		3												3	4	
MS2	Praktikum CAD-System CATIA							2	2								2	2	
Kompetenzfeld Mechatronik																			
EK	Modul Elektrische Komponenten																	11	
EK1	Leistungselektronik					2	1		3								3	4	
EK2	Mikrosensorik									2	1		3				3	4	
EK3	Elektrische Systeme im Kfz					2	1		3								3	3	
ST	Modul Systemtechniken der Mechatronik																	8	
ST1	Hochfrequente Sensorsysteme					2	1		3								3	4	
ST2	Rechnergestütztes Messen									2	1		3				3	4	

Ken- nung	Name der Module bzw. Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				SWS insg.	LP
		V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ		
Kompetenzfeld Materialien und Werkstoffe im Automobil																			
WS	Wahlpflichtmodul Materialien und Werkstoffe im Automobil																6		
WS1	Werkstoffe für Katalyse und Sensorik					1		1	2									2	2
WS2	Leichtbau und Recycling im Automobilbau					1			1									1	1
WS3	Fügetechnik und Lasermaterialbearbeitung									2			2					2	2
WS4	Werkstoffe und Technologien der Elektrotechnik					2		1	3									3	4
WS5	Batterien, Brennstoffzellen und photovoltaische Systeme					2		1	3									3	4
WS6	Grundlagen und Messtechnik der Elektrochemie									1	1		2					2	2
Individuelle Kompetenzerweiterung																			
FK	Modul Fachliche Kompetenzerweiterung																12		
	Freie Wahl gem. Liste ¹								x				x					x	12
ÜK	Modul Überfachliche Kompetenzerweiterung																5		
	Freie Wahl gem. Liste ²								x				x					x	5

¹ Es sind Veranstaltungen aus einer regelmäßig aktualisierten Liste zu wählen.

² Es sind Veranstaltungen aus einer regelmäßig aktualisierten Liste zu wählen. Diese Veranstaltungen stammen aus Bereichen außerhalb der Ingenieurwissenschaften. Sie werden durch benotete Scheine oder durch unbenotete Scheine „mit Erfolg bestanden“ nachgewiesen.

Ken- nung	Name der Module bzw. Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				SWS	LP
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ		
Kompetenzfeld Forschung und ihre aktive Gestaltung																			
FT	Modul Forschungstechniken, Technologie- und Projektmanagement																	11	
FT1	Methoden und Ethik des wissenschaftlichen Arbeitens					1		1	2									2	2
FT2	Teamprojektarbeit											x	x					x	8
FT3	Forschungsseminar											1	1					1	1
MT	Modul Masterarbeit																	30	
MT	Masterarbeit ³													im 4. Sem.				x	30
Leistungspunkteübersicht:		Pflichtmodule:				29				22				16					68
		Wahlpflichtmodule WS, FK, ÜK:								9				14					22
		Pflichtmodul MT:												30					30
		Summe LP:				29				31				30					120

³ Zulassungsvoraussetzung für die Masterarbeit ist, dass Prüfungen im Umfang von mindestens 40 LP bestanden sind. Zu dieser und weiteren Regelungen siehe Prüfungs- und Studienordnung § 13.

Hinweise:

- Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums im Master-Studiengang „Automotive Components Engineering and Mechatronics“ sind in der Studienordnung beschrieben.
- Der dargestellte Studienablauf ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester abgestellt. Die im Wintersemester angebotenen Veranstaltungen können wahlweise im 1. oder im 3. Studiensemester gehört werden, die im Sommersemester angebotenen Veranstaltungen weitestgehend nur im 2. Studiensemester. Das 4. Semester ist für die Masterarbeit vorgesehen.
- Ein Studienbeginn im Sommersemester ist ebenfalls möglich. Dann sind die im Wintersemester angebotenen Veranstaltungen wahlweise im 2. oder im 4. Studiensemester zu hören, die im Sommersemester angebotenen Veranstaltungen weitestgehend nur im 1. Studiensemester. In diesem Fall ist das 3. Semester für die Masterarbeit vorgesehen.
- Des Weiteren sind Veränderungen der Stundenzahl für die einzelnen Veranstaltungen möglich (insbesondere die Umwandlung von Vorlesungs- in Übungs- und Praktikumsstunden und umgekehrt).
- Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und einzelnen Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt; erforderliche Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuss. Die Prüfungsordnung enthält im Übrigen alle für die Master-Prüfung geltenden Regelungen.
- Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist unter anderem der Nachweis eines mindestens siebenwöchigen Industriepraktikums. Wenn das Industriepraktikum bei der Anmeldung zur ersten Prüfung noch nicht abgeleistet ist, darf es bis spätestens zum Beginn der Masterarbeit (Master Thesis) nachgeholt werden. Einzelheiten zu Inhalt und Nachweis des Industriepraktikums regelt die Praktikumsordnung der Fakultät für Ingenieurwissenschaften.

Abkürzungen:

- LP = Leistungspunkte
P = Praktikum
S = Seminar
SWS = Semesterwochenstunden
Ü = Übung
V = Vorlesung

Anhang: Fächerliste für Modul FK

Ken- nung	Name der Module bzw. Lehrveranstaltungen	WS				SS				SWS	LP
		V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ	insg.	
FK	Modul Fachliche Kompetenzerweiterung										12
	Kompetenzfeld Motor										
FK101	Praktikum Verbrennungsmotoren							3	3	3	4
FK102	Lasermessverfahren der Thermofluiddynamik					2		1	3	3	4
FK103	Chemische Reaktionstechnik	2		1	3					3	4
FK104	Analytische Methoden in der Chemischen Verfahrenstechnik	1		1	2					2	2
FK105	Katalyse in der Technik	2			2					2	2
FK106	Emission und Ausbreitung von Luftverunreinigungen	2			3					2	3
FK107	Ausgewählte Kapitel der Abgasnachbehandlungstechnologie					1				1	1
FK108	Motorenkonstruktion					2			2	2	3

Ken- nung	Name der Module bzw. Lehrveranstaltungen	WS				SS				SWS	LP
		V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ	insg.	
	Kompetenzfeld Mechanische Systeme										
FK201	Turbulenz	2			2					2	3
FK202	Rheologie					2	1		3	3	4
FK203	Praktikum Rheologie							1	1	1	1
FK204	Grenzschichttheorie					2			2	2	3
FK205	Instandhaltung und Service-Engineering	1	2		3					3	3
FK206	Produktkreisläufe	1	2		3					3	3
	Kompetenzfeld Mechatronik										
FK301	Grafikprogrammierung und Visualisierung					2			2	2	2
FK302	Sensordatenverarbeitung					2	1		3	3	4
FK303	Eingebettete Systeme	2	1		3					3	4
FK304	Verteilte und parallele Systeme I	2	1		3					3	4
	Kompetenzfeld Materialien und Werkstoffe im Automobil										
FK401	Anwendungen und Materialien der Elektrochemie					1		1	2	2	2

Ken- nung	Name der Module bzw. Lehrveranstaltungen	WS				SS				SWS	LP
		V	Ü	P S	Σ	V	Ü	P S	Σ	insg.	
	Kompetenzfeld Mathematik										
FK501	Statistische Methoden I	2	2		4					4	6
FK502	Statistische Methoden II					2	2		4	4	6
FK503	Numerische Mathematik 1	4	2		6					6	10
FK504	Numerische Mathematik 2					4	2		6	6	10
FK505	Einführung in die Optimierung					3	2		5	5	8
FK506	Ganzzahlige lineare Optimierung	4	2		6					6	10
FK507	Diskrete Optimierung in Telekommunikation, Logistik und Verkehr	4	2		6					6	10