

INHALTSÜBERSICHT

Studienplan für den Master Mechatronik- und Automobilsysteme der Fachhochschule Bingen

31

Studienplan
für den Master Mechatronik- und Automobilsysteme
der Fachhochschule Bingen

vom 04. Februar 2014

Auf Grund des § 20 in Verbindung mit § 86 Abs. 2 Nr. 1 des Hochschulgesetzes (HochSchG) in der Fassung vom 19.11.2010 (GVBl. S. 463), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juni 2013 (GVBl. S.157) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 2 – Technik, Informatik und Wirtschaft - der Fachhochschule Bingen am 08.01.2014 den folgenden Studienplan aufgestellt. Er wurde vom Präsidenten der Fachhochschule Bingen am 30. Januar 2014 genehmigt.

Er wird hiermit bekannt gemacht.

Der Studienplan unterrichtet auf Grundlage der geltenden Prüfungsordnung über den Aufbau und den Umfang des Studiums, seine Inhalte und Schwerpunkte sowie die vorgesehenen Lehrveranstaltungen. Außerdem informiert der Studienplan darüber, welche in der Prüfungsordnung vorgeschriebenen Prüfungs- und Studienleistungen zu erbringen sind, und er gibt Hinweise zu organisatorischen Details des Studienablaufs.

§ 1 Ziele des Studiums

Im Studiengang Master Mechatronik- und Automobilsysteme wird eine anwendungsbezogene Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage vermittelt. Ziel der Ausbildung ist es, die Studierenden zu befähigen, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden sowie gesicherte praktische Erfahrungen anzuwenden, sowie selbstständig und auch im Team fachspezifische Probleme zu analysieren und Lösungen zu entwickeln. Die Studierenden sollen damit in die Lage versetzt werden, die Optimierung mechanischer Strukturen durch Einsatz elektrischer und elektronischer Aktorik und Sensorik mit zu gestalten. Durch ihr fachübergreifendes Wissen und die im Studium erlernte analytische Herangehensweise an technische Probleme sollen sie in der Lage sein, sich den wandelnden Anforderungen im Schnittbereich von Mechanik und Elektrotechnik besonders gut anpassen zu können.

§ 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit

Das Studium besteht aus drei Semestern, von denen zwei Semester unabhängig voneinander als Studiensemester an der Fachhochschule absolviert werden. Aufgrund dieser Konstellation kann das Masterstudium in jedem Semester aufgenommen werden,

indem die Semesterreihenfolge der beiden Studiensemester vertauscht wird. Im 3. Semester wird die Masterthesis verfasst. Damit ergibt sich eine Regelstudienzeit von 3 Semestern.

§ 3 Studienvoraussetzungen

Die Zulassung zum Studium setzt einen qualifizierten Bachelor- oder Diplomabschluss in Maschinenbau, Mechatronik oder Wirtschaftsingenieurwesen mit technischem Schwerpunkt voraus (Abschlussnote A oder B), mit einem Umfang von 210 Leistungspunkten. Liegen weniger als 210 Leistungspunkte aus geeigneten Bachelorstudiengängen vor, müssen die fehlenden Leistungspunkte mit geeigneten Modulen bis zur Anmeldung der Masterthesis nachgewiesen werden. Akademische Abschlüsse in ähnlichen Fachrichtungen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

§ 4 Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots

Das Lehrangebot setzt sich aus Modulen zusammen, die Lernziele bestimmter Fachgebiete zusammenfassen. Daher kann ein Modul aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen.

Der Lernaufwand bzw. die mittlere anfallende Arbeitsbelastung des Studierenden bei der Bearbeitung eines Moduls wird in Credits (CP) oder Leistungspunkten (LP) nach dem ECTS (European Credit Transfer System) angegeben. Dieses System dient der gegenseitigen Anerkennung von Studienleistungen in Europa. Die von einem Studierenden zu erbringende Jahresarbeitsleistung wird mit 1800 Stunden, was 60 LP entspricht, angesetzt. Damit sind für das 1,5-jährige Masterstudium des Studiengangs Mechatronik und Automobilsystem mit den dafür vorgesehenen Lehrveranstaltungen 90 LP zu erarbeiten.

Der zeitliche Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich ergibt sich aus den Studententafeln im Anhang.

Die Lehrveranstaltungen werden in Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Praktika angeboten. Abgesehen von diesen Veranstaltungen mit unmittelbarem Kontakt zu den Lehrenden wird von den Studierenden erwartet, dass sie selbstständig den behandelten Stoff aufarbeiten und vertiefen bzw. in Projektarbeiten abgeschlossene Themen eigenständig bearbeiten.

Die Einzelheiten über die Semesterwochenstunden-
zahl, die Aufteilung in Pflichtfächer und Wahlpflicht-
fächer sowie die Zuweisung zu Studienleistungen
und Prüfungsgebieten sind in den Anlagen geregelt.

§ 5 Studien- und Prüfungsleistungen

Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die
dafür vorgesehene Studien- oder Prüfungsleistung
erbracht wurde.

Prüfungsleistungen können aus einer schriftlichen
oder mündlichen Prüfung oder einer benoteten
Projekt- oder Hausarbeit zum Fachgebiet des Moduls
bestehen und müssen für eine Anerkennung des
Moduls mindestens mit ausreichend bewertet sein.
Die Art der Prüfungsleistung wird jeweils am Anfang
der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

§ 6 Mechatronisches Praxisprojekt

Das Praxisprojekt findet in der Regel im 2. Semester
statt und es hat einen Umfang von 6 LP.

In die Praxisprojekt sollen die während des Studiums
erworbenen Kompetenzen anhand einer qualifizier-
ten Bearbeitung und Dokumentation geeigneter
Projekte aus Forschung und Lehre angewandt und
vertieft werden.

Der Studierende ist verantwortlich für die Wahl
seines Praxisprojekts und meldet das Projektthema
beim Prüfungsausschuss an. Diese Projekte werden
durch Professorinnen oder Professoren des Studien-
ganges betreut.

Das Praxisprojekt kann durch ein Auslandssemester
oder in Ausnahmefällen durch gleichwertige Pra-
xisprojekte in Firmen ersetzt werden.

Über die Tätigkeit während der betreuten Praxis
haben die Studierenden zu berichten. Die oder der
Betreuende bestätigt die Durchführung der betreu-
ten Praxis.

§ 7 Masterarbeit

Die Masterarbeit wird im 3. Semester angefertigt. Es
besteht aber die Möglichkeit, Praxisprojekt und
Masterarbeit inhaltlich miteinander zu verknüpfen,
so dass beide Studienanteile im Rahmen des glei-
chen Themengebiets und an der gleichen Stelle ab-
solvieren werden.

Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt 6
Monate.

Die Masterarbeit wird in der Regel in zwei Exempla-
ren im Prüfungssekretariat des Studiengangs abge-
geben, wobei der Abgabetermin aktenkundig ge-
macht wird. Der Prüfungsausschuss überprüft die
Einhaltung der Fristen und fordert vom Betreuer und
einem Zweitkorrektor eine Benotung der Arbeit.

§ 8 Studienberatung

Den Studierenden wird empfohlen, eine Studienbera-
tung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch
zu nehmen:

- bei wesentlicher Überschreitung der vorgesehe-
nen Studienzeit
- nach nicht bestandener Prüfung
- bei Studiengangwechsel

Für die Studienberatung und ihre Organisation ist
der Fachbereich verantwortlich.

Bingen, den 04. Februar 2014

Prof. Dr.-Ing. Peter Leiß
Der Dekan des Fachbereiches 2
Technik, Informatik und Wirtschaft
der Fachhochschule Bingen

Anhang Studienverlauf im Masterstudiengang Mechatronik- und Automobilsysteme
Anlage

Master Mechatronik- und Automobilsysteme (M-MA)							
SoSe	Modul	Lehrveranstaltungen	SWS	LP	SL/SV	PL	Gew
M-MA-GM01	Ingenieurphysik und -mathematik	Ingenieurphysik	2	6		PL	6
		Ingenieurmathematik	2				
M-MA-GI01	Mechatronische Systeme	Mechatronische Systeme	4	6		PL	6
M-MA-GI02	Elektronik	Elektronische Bauelemente	2	6		PL	6
		Automobilelektronik	2				
M-MA-GI03	Embedded Systems	Microcontrollerprogrammierung	2	6		PL	6
		Projektbearbeitung ES	2				
M-MA-GI06	Emissionstechnik	Abgase	2	6	SV	PL	6
		Akustik	2				
	Summen		20	30			
WiSe	Modul	Lehrveranstaltungen	SWS	LP	SL/SV	PL	Gew
M-MA-GI04	Werkstoff- und Verbindungstechnik	Werkstoffe mechatr. Systeme	2	6		PL	6
		Verbindungstechnik	2				
M-MA-GI05	Automobilsysteme	Powertrain	2	6		PL	6
		Fahrdynamik	2				
M-MA-PR01	Mechatronisches Projekt	Praxisprojekt an der FH-Bingen	4	6		PL	6
M-MA-WAxx	Vertiefendes Wahlmodul	6 LP aus Tabelle 1	4	6		PL	6
M-MA-FÜxx	Übergreifendes Wahlmodul	6 LP aus Tabelle 2	4	6		PL	6
	Summen		20	30			
Sem 3	Modul	Lehrveranstaltungen	SWS	LP	SL/SV	PL	Gew
M-MA-PR02	Masterthesis + Kolloquium			30		PL	30
	Summen			30			
	Tabelle 1	Vertiefende Wahlmodule	SWS	LP	SL/SV	PL	Gew
	M-MA-WA01	Betriebsfestigkeit	2	3		PL	3
	M-MA-WA02	Zuverlässigkeit elektronischer Systeme	2	3		PL	3
	M-MA-WA03	Hardware in the Loop	2	3		PL	3
	M-MA-WA04	Künstliche Intelligenz	2	3		PL	3
	M-MA-WA05	Elektrische Fahrzeugantriebe	2	3		PL	3
	M-MA-WA06	Oberflächentechnologie	2	3		PL	3
	M-MA-WA07	Konstruktionsakustik	2	3		PL	3
	M-MA-WA08	Digitale Bildverarbeitung	4	6	SL	PL	6
	M-MA-WA09	Selbstfahrende landwirtschaftliche Arbeitsmaschinen	2	3		PL	3
	M-MA-WA10	Automobilproduktion	2	3		PL	3
	Tabelle 2	Fachübergreifende Wahlmodule	SWS	LP	SL/SV	PL	Gew
	M-MA-FÜ01	Investitions-, Finanz- und Kostenmanagement	2	3		PL	3
	M-MA-FÜ02 (SoSe)	Internationales Management	2	3		PL	3
	M-MA-FÜ03	Patentrecht	2	3		PL	3
	M-MA-FÜ04	Unternehmensgründung	2	3		PL	3
	M-MA-FÜ05	Arbeitsrecht	2	3		PL	3
PL = (benotete) Prüfungsleistung SL = (unbenotete) Studienleistung, die von der Prüfungsleistung zeitlich unabhängig ist SV = (unbenotete) Studienleistung als Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfungsleistung							