

**Nachstehende Studien- und Prüfungsordnung  
wurde geprüft und in der 408. Sitzung des Senats  
am 21.04.2021 verabschiedet.**

**Nur diese Studien- und Prüfungsordnung ist daher  
verbindlich!**

Prof. Dr. Ulrich Brecht  
Prorektor Studium und Lehre

## § 39 Masterstudiengang Automotive Systems Engineering (MAS)

### 1 Studienaufbau

#### 1.1 Gesamtumfang

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht-, Vertiefungs- und Wahlbereich führt zum Erwerb von 90 ECTS-Punkten. Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester.

#### 1.2 Gliederung des Studiums

Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen 1 - 8. Dabei sind die Lehrveranstaltungen einzelnen Modulen zugeordnet, die mit ECTS-Punkten versehen sind.

#### 1.3 Unterrichtssprache

Alle Veranstaltungen finden entweder in deutscher oder englischer Sprache statt (gemäß § 3 Abs. 4).

#### 1.4. Schwerpunkte

Das Masterstudium Automotive Systems Engineering kann mit den Schwerpunkten Master Automotive Systems Engineering (Engineering) oder Master Automotive Systems Engineering (Research) oder Master Automotive Systems Engineering (Entrepreneurship) absolviert werden.

Auf die beiden in Absatz 1 genannten Schwerpunkte Research und Entrepreneurship können sich die Studierenden ab Zulassung zum Studium bis zum Vorlesungsbeginn auf die von der Fakultät veröffentlichten Forschungsprojekte (Research) oder mit einer technischen Geschäftsidee für ein Start-up Projekt (Entrepreneurship) bewerben. Über die Vergabe des Forschungs- bzw. Start-up Projekts und damit die Aufnahme in einen der beiden Schwerpunkte wird in einem standardisierten Verfahren entschieden.

## 2 Masterstudium

### 2.1 Module

Die Veranstaltungen des Masterstudiums Automotive Systems Engineering sind in die Module der Tabelle 1 aufgeteilt.

**Tabelle 1: Module Masterstudium Automotive Systems Engineering**

Semester	Module Masterstudium Automotive Systems Engineering		Schwerpunkte			ECTS-Punkte
	Modul	Bezeichnung	Engineering	Research	Entrepreneurship	
1	M1	Methoden und Verfahren	5	5	5	
	M2	Vertiefungsstudium	10	5	5	
	M3	Wahlstudium	10	5	12,5	
	M4	Engineering Project	5			
	M5	Research Project		15		
	M6	Start-up Project			7,5	
Summe 1. Semester			30	30	30	30
2	M1	Methoden und Verfahren	5			
	M2	Vertiefungsstudium	7,5			
	M3	Wahlstudium	5	15	15	
	M4	Engineering Project	7,5			
	M5	Research Project		15		
	M6	Start-up Project			15	
	M7	Entwicklungsmanagement	5			
Summe 2. Semester			30	30	30	30
3	M8	Master Thesis	30	30	30	
Summe 3. Semester						30
Summe Master						90

### 2.2 Schwerpunkte

Die Tabellen 2 - 4 stellen die geforderten Studienleistungen in den jeweiligen Schwerpunkten des Masterstudiums Automotive Systems Engineering dar.

## 2.2.1 Master Automotive Systems Engineering (Schwerpunkt Engineering)

**Tabelle 2: Studienleistungen Schwerpunkt Engineering**

Semester	Lehrveranstaltung					Prüfungsleistung		ECTS-Punkte
	Nr.	Modul	Bezeichnung	Art	Umfang SWS	Art	Dauer in Min.	
1	305410	M1	Methoden und Verfahren					
	305411	M1.1	Ausgewählte Kapitel "Mathematik 1"	VÜ	2	LK	60	2,5
	305412	M1.2	Ausgewählte Kapitel "Mathematik 2"	VÜ	2	LK	60	2,5
	305475	M2	Vertiefungsstudium					
	305441		Vertiefungsfächer aus Tabelle 5			LK/LA		10
	305474							
	305480	M3	Wahlstudium					
			Wahlfächer aus Tabellen 5, 6 und 7			LK/LA		10
	305550	M4	Engineering Project					
305551	M4.1	Projektarbeit	L	4	LA		5	
Summe 1. Semester								30
2	305410	M1	Methoden und Verfahren					
	305413	M1.3	Design of Experiments	VÜ	2	LK	90	2,5
	305414	M1.4	Wahlpflichtfach aus Tabelle 7	VÜ	2	LK/LA		2,5
	305475	M2	Vertiefungsstudium					
	305441		Vertiefungsfächer aus Tabelle 5			LK/LA		7,5
	305474							
	305480	M3	Wahlstudium					
			Wahlfächer aus Tabelle 5, 6 und 7			LK/LA		5
	305550	M4	Engineering Project			LA		
	305551	M4.1	Projektarbeit	L	4	LA		5
	305552	M4.2	Kolloquium Projektarbeit		2			2,5
	305580	M7	Entwicklungsmanagement					
	305581	M7.1	Produkt- und Qualitätsmanagement	VÜ	2	LK	90	2,5
305582	M7.2	Führung und Kommunikation	VÜ	2	LA		2,5	
Summe 2. Semester								30
3	305590	M8	Master Thesis			PT		
	305591	M8.1	Master Thesis					28
	305592	M8.2	Kolloquium Master Thesis					2
Summe 3. Semester								30
Summe Master Automotive Systems Engineering								90

## 2.2.2 Master Automotive Systems Engineering (Schwerpunkt Research)

**Tabelle 3: Studienleistungen Schwerpunkt Research**

Semester	Lehrveranstaltung				Prüfungsleistung		ECTS-Punkte
	Nr.	Modul	Bezeichnung	Art	Umfang SWS	Art	
1	305420	M1	Methoden und Verfahren				
	305421	M1.5	Research Management	V/Ü	4	LA	5
	305440	M2	Vertiefungsstudium				
	305441		Vertiefungsfächer aus Tabelle 5			LK / LA	5
	305474						
	305600	M3	Wahlstudium				
			Fächer aus Tabelle 5, 6 und Tabelle 8 <sup>1)</sup>	V/Ü oder L		LK / LA	5
	305560	M5	Research Project <sup>2)</sup>				
	305561	M5.1	Forschungsprojekt mit Publikation <sup>2)</sup>	L	12	LA	15
305562	M5.2	Kolloquium Forschungsprojekt		1			
Summe 1. Semester							30
	305600	M3	Wahlstudium				
			Fächer aus Tabelle 5, 6 und Tabelle 8 <sup>1)</sup>	V/Ü oder L		LK / LA	15
	305560	M5	Research Project <sup>2)</sup>				
	305561	M5.1	Forschungsprojekt mit Publikation <sup>2)</sup>	L	10	LA	12,5
	305562	M5.2	Kolloquium Forschungsprojekt		1		2,5
Summe 2. Semester							30
3	305590	M8	Master Thesis			PT	
	305591	M8.1	Master Thesis				28
	305592	M8.2	Kolloquium Master Thesis				2
Summe 3. Semester							30
Summe Master							90

- 1) Die Auswahl der Fächer des Wahlstudiums obliegt dem Erstbetreuer des Forschungsprojektes in Abstimmung mit dem Studierenden.
- 2) Die Betreuung im Forschungsprojekt erfolgt durch einen Erst- und einen Zweitbetreuer, die Professoren\*Innen der HHN sind. Die wissenschaftliche Veröffentlichung muss einen Mindestumfang von 4 Seiten aufweisen und von einer wissenschaftlichen Publikation (Journal, Tagungsband bzw. Proceedings einer Konferenz oder eines Symposiums) mittels eines Peer-Reviews angenommen worden sein.

## 2.2.3 Master Automotive Systems Engineering (Schwerpunkt Entrepreneurship)

**Tabelle 4: Studienleistungen Schwerpunkt Entrepreneurship**

Semester	Lehrveranstaltung					Prüfungsleistung		ECTS-Punkte
	Nr.	Modul	Bezeichnung	Art	Umfang SWS	Art	Dauer in Min.	
	305430	M1	Methoden und Verfahren					
	305431	M1.6	Innovationen darstellen, managen und vorantreiben	VÜ	3	LA		5
	305440	M2	Vertiefungsstudium					
	305441		Vertiefungsfächer aus Tabelle 5			LK / LA		5
	305474							
1	305610	M3	Wahlstudium					
			Fächer aus Tabellen 5, 6, 8 <sup>1)</sup>	VÜ oder L		LK / LA		7,5
	305541	M3.61	Wahlpflicht Entrepreneurship 1 <sup>2)</sup>	VÜ oder L		LA		5
	305570	M6	Start-up Project					
	305571	M6.1	Geschäftsmodell	L	4	LA		7,5
Summe 1. Semester								30
	305610	M3	Wahlstudium					
			Fächer aus Tabellen 5, 6, 8 <sup>1)</sup>	VÜ oder L		LK / LA		10
	305542	M3.62	Wahlpflicht Entrepreneurship 2 <sup>2)</sup>	VÜ oder L		LA		5
	305570	M6	Start-up Project					
	305572	M6.2	Businessplan	L	6	LA		10
305573	M6.3	Technischer Demonstrator	L	3	LA		5	
Summe 2. Semester								30
3	305590	M8	Master Thesis			PT		
	305591	M8.1	Master Thesis					28
	305592	M8.2	Kolloquium Master Thesis					2
Summe 3. Semester								30
Summe Master								90

- 1) Die Auswahl der Fächer obliegt dem Erstbetreuer des Start-Up Projektes in Abstimmung mit dem Studierenden.
- 2) Die Liste der verfügbaren Wahlpflichtfächer wird durch den zuständigen Prüfungsausschuss in einem Wahlpflichtkatalog beschlossen und veröffentlicht. Die Studierenden wählen in Abstimmung mit dem Erstbetreuer des Start-Up Projektes zur Erfüllung des Wahlpflichtbereiches insgesamt 10 ECTS Wahlpflichtfächer im ersten und zweiten Semester aus dem gültigen Wahlpflichtkatalog aus.

## 2.3. Tabellen des Vertiefungs- und Wahlstudiums

**Tabelle 5: Vertiefungsfächer Masterstudiengang Automotive Systems Engineering**

Nr.	Modul	Bezeichnung	Lehrveranstaltung		Prüfungsleistung		ECTS-Punkte
			Art	Umfang SWS	Art	Dauer in Min.	
305441	M2.1	Abgasnachbehandlung	VÜ	2	LK	60	2,5
305442	M2.2	Advanced Suspension Systems	VÜ	2	LA		2,5
305443	M2.3	Aktive Fahrwerksysteme	VÜ	4	LK	120	5
305444	M2.4	Ausgewählte Kapitel "Fahrzeugantriebe"	VÜ	2	LL		2,5
305445	M2.5	Autonomous Systems: Architecture and Planning	VL	2	LA		2,5
305446	M2.6	Autonomous Systems: Deep Learning	VL	4	LA		5
305447	M2.7	Autonomous Systems: Path Planning and Control	VL	4	LA		5
305448	M2.8	Autonomous Systems: Perception and Situation Understanding	VL	4	LA		5
305449	M2.9	Computergrafik und Multimedia	VÜ	4	LA		5
305450	M2.10	Digitale Signalverarbeitung und Mustererkennung	VL	4	LA		5
305451	M2.11	EMV in elektronischen Systemen	VÜ	2	LK	60	2,5
305452	M2.12	Fahrdynamik Elektromobiler Systeme	VÜ	2	LK	90	2,5
305453	M2.13	Labor Prüfstandstechnik / Antriebsstrang	L	2	LA		2,5
305454	M2.14	Prozessgestaltung in der Produktentstehung	VÜ	2	LK BK	90	2,5
305455	M2.15	Systemidentifikation	VÜ	2	LK	90	2,5
305456	M2.16	Virtuelle Produktentwicklung	VÜ	4	LK BK	90	5
305457	M2.17	Vertiefungsfach 1 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	4	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	5
305458	M2.18	Vertiefungsfach 2 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	4	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	5
305459	M2.19	Vertiefungsfach 3 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ o. L	4	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	5
305460	M2.20	Vertiefungsfach 4 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305461	M2.21	Vertiefungsfach 5 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305462	M2.22	Vertiefungsfach 6 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305463	M2.23	Vertiefungsfach 7 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305464	M2.24	Vertiefungsfach 8 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305465	M2.25	Vertiefungsfach 9 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ o. L	2	LA <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305466	M2.26	Vertiefungsfach 1 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	4	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	5
305467	M2.27	Vertiefungsfach 2 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	4	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	5
305468	M2.28	Vertiefungsfach 3 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ o. L	4	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	5
305469	M2.29	Vertiefungsfach 4 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305470	M2.30	Vertiefungsfach 5 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305471	M2.31	Vertiefungsfach 6 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305472	M2.32	Vertiefungsfach 7 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305473	M2.33	Vertiefungsfach 8 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5
305474	M2.34	Vertiefungsfach 9 einer anderen Hochschule <sup>1)</sup>	VÜ o. L	2	LK <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	2,5

- 1) Für 305457 bis 305474 Vertiefungsfächer einer anderen Hochschule können auf Antrag beim für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschuss ingenieur-, informations- oder naturwissenschaftliche Fächer eines Master-Studiengangs einer anderen Hochschule gewählt werden, die die Kompetenzziele als Vertiefungsfach des Studiengangs berücksichtigen. Es entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Eine mehrfache Anrechnung von Fächern ist ausgeschlossen.
- 2) Zur Erreichung der benötigten ECTS-Punkte muss eine benotete Prüfungsleistung, wie sie für die gewählte Lehrveranstaltung gefordert wird, absolviert und bestanden werden.

**Tabelle 6: Wahlfächer des Masterstudiengangs Automotive Systems Engineering**

Lehrveranstaltung					Prüfungsleistung		ECTS-Punkte
Nr.	Modul	Bezeichnung	Art	Umfang SWS	Art	Dauer in Min.	
305481	M3.1	Advanced Computational Fluid Dynamics	VÜ	4	LA		5
305482	M3.2	Computer & Robot Vision	VL	4	LA		5
305483	M3.3	Ausgewählte Kapitel "Maschinenbau"	VÜ	2	LA		2,5
305484	M3.4	Ausgewählte Kapitel "Materials Processing & Engineering"	VÜ	2	LA		2,5
305485	M3.5	Ausgewählte Kapitel "Mechatronik"	VL	4	LA		5
305486	M3.6	Ausgewählte Kapitel "Power Electronics"	VÜ	4	LA		5
305487	M3.7	Vertiefung Regelungstechnik	VÜ	2	LK	90	2,5
305488	M3.8	Ausgewählte Kapitel "Robotik"	VL	4	LA		5
305489	M3.9	Ausgewählte Kapitel "Fertigungstechnik"	VÜ	2	LK	60	2,5
305490	M3.10	Bauteiloptimierung mit FEM	VÜ	2	LA		2,5
305491	M3.11	Computational Intelligence	VÜ	4	LK	120	5
305492	M3.12	Datenkompression	VÜ	2	LK	60	2,5
305493	M3.13	Design of Power Electronic Systems	VÜ	4	LA		5
305494	M3.14	Drahtlose Kommunikationstechnik	VL	2	LK	90	2,5
305495	M3.15	Echtzeitsysteme	VÜ	2	LK	60	2,5
305496	M3.16	Embedded Systems	VÜ	2	LK	90	2,5
305497	M3.17	Faserverbundwerkstoffe	VÜ	2	LK	60	2,5
305498	M3.18	FEM-Simulation umformtechnischer Fertigungsprozesse	VÜ	2	LA		2,5
305499	M3.19	Hardware-Software-Codesign	VÜ	2	LK	90	2,5
305500	M3.20	Intercultural Study Week	S	2	LA		2,5
305501	M3.21	Moderne Fahrzeuggetriebe	VÜ	2	LA		2,5
305502	M3.22	Industrial Processes in Materials Engineering	VÜ	2	LK	90	2,5
305503	M3.23	Labor Drahtlose Kommunikationstechnik	L	2	LA		2,5
305504	M3.24	Lightweight Car Body Engineering	V	2	LK	60	2,5
305505	M3.25	Mobile Roboter	VL	4	LA		5
305506	M3.26	Optische Sensorik	VL	4	LA		5
305507	M3.27	Parallel-Kinematische Systeme	VL	4	LA		5
305508	M3.28	Welding	VÜ	2	LK	60	2,5
305509	M3.29	Selected Topics in Applied Research	VÜ	2	LK	60	2,5
305510	M3.30	Simulation elektrischer Maschinen	VÜ	4	LK BK	90	5
305511	M3.31	Sonderwerkstoffe	VÜ	2	LK	60	2,5
305512	M3.32	Wärmeübertragung	VÜ	4	LK BK	120	5
305513	M3.33	Entrepreneurship Veranstaltungen des HHN-Gründerzentrums	VÜ o. L	2	LA <sup>2)</sup>		2,5
305514	M3.34	Entrepreneurship Veranstaltungen des HHN-Gründerzentrums	VÜ o. L	4	LA <sup>2)</sup>		5
305515	M3.35	Wahlfach einer anderen Fakultät der Hochschule <sup>3)</sup>	VÜ o. L	4	LA <sup>2)</sup>	2)	5
305516	M3.36	Wahlfach einer anderen Fakultät der Hochschule <sup>3)</sup>	VÜ o. L	4	LK <sup>2)</sup>	2)	5
305517	M3.37	Wahlfach einer anderen Fakultät der Hochschule <sup>3)</sup>	VÜ o. L	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305518	M3.38	Wahlfach einer anderen Fakultät der Hochschule <sup>3)</sup>	VÜ o. L	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305519	M3.39	Wahlfach 1 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	4	LA <sup>2)</sup>	2)	5
305520	M3.40	Wahlfach 2 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	4	LA <sup>2)</sup>	2)	5
305521	M3.41	Wahlfach 3 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ o. L	4	LA <sup>2)</sup>	2)	5
305522	M3.42	Wahlfach 4 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305523	M3.43	Wahlfach 5 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305524	M3.44	Wahlfach 6 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305525	M3.45	Wahlfach 7 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305526	M3.46	Wahlfach 8 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305527	M3.47	Wahlfach 9 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ o. L	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305528	M3.48	Wahlfach 1 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	4	LK <sup>2)</sup>	2)	5
305529	M3.49	Wahlfach 2 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	4	LK <sup>2)</sup>	2)	5
305530	M3.50	Wahlfach 3 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ o. L	4	LK <sup>2)</sup>	2)	5
305531	M3.51	Wahlfach 4 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305532	M3.52	Wahlfach 5 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305533	M3.53	Wahlfach 6 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305534	M3.54	Wahlfach 7 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305535	M3.55	Wahlfach 8 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305536	M3.56	Wahlfach 9 einer anderen Hochschule <sup>4)</sup>	VÜ o. L	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305537	M3.57	Freies Technisches Wahlfach der Fakultät T1 <sup>5)</sup>	VÜ	2	LA <sup>2)</sup>	2)	2,5
305538	M3.58	Freies Technisches Wahlfach der Fakultät T1 <sup>5)</sup>	VÜ	2	LK <sup>2)</sup>	2)	2,5
305539	M3.59	Seminar Internationale Entwicklungsprojekte	S	1	LA		2,5

- 2) Zur Erreichung der benötigten ECTS-Punkte muss eine benotete Prüfungsleistung, wie sie für die gewählte Lehrveranstaltung gefordert wird, absolviert und bestanden werden.
- 3) Für 305515 bis 305518 Wahlfach einer anderen Fakultät der Hochschule kann auf Antrag beim für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschuss ein ingenieur-, informations- oder naturwissenschaftliches Fach eines Master-Studiengangs einer anderen Fakultät der Hochschule Heilbronn bis zu einem maximalen Umfang von 5 ECTS gewählt werden, das die Kompetenzziele des Studiengangs berücksichtigt. Es entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Eine mehrfache Anrechnung von Fächern ist ausgeschlossen.
- 4) Für 305519 bis 305536 Wahlfächer einer anderen Hochschule können auf Antrag beim für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschuss ingenieur-, informations- oder naturwissenschaftliche Fächer eines Master-Studiengangs einer anderen Hochschule gewählt werden, die die Kompetenzziele des Studiengangs berücksichtigen. Es entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Eine mehrfache Anrechnung von Fächern ist ausgeschlossen.
- 5) Für 305537 bis 305538 Freies technisches Wahlfach der Fakultät T1 kann auf Antrag beim für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschuss ein Ergänzungsfach gewählt und bis zu einem maximalen Umfang von 2,5 ECTS angerechnet werden. Für die Zulassung gelten folgende Bedingungen:
1. Es handelt sich um ein Hauptstudiumsfach, das mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen wird. Dabei sind lehrveranstaltungsübergreifende Prüfungen ausgeschlossen.
  2. Es handelt sich um ein Fach, das eine geeignete Ergänzung der Studieninhalte darstellt, also den Kompetenzzielen des Studiengangs sowie dem Deutschen Qualifikationsrahmen Niveau 7 entspricht und nicht bereits durch das Studienprogramm im Masterstudiengang abgedeckt ist.
- Es entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Eine mehrfache Anerkennung von Fächern ist ausgeschlossen.

**Tabelle 7: Wahlpflichtfach des Moduls M1.4**

Lehrveranstaltung					Prüfungsleistung		ECTS-Punkte
Nr.	Modul	Bezeichnung	Art	Umfang SWS	Art	Dauer in Min.	
305415	M1.4.1	Digitale Filter <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LK	90	2,5
305416	M1.4.2	Numerische Methoden / Optimierungsmethoden <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LA		2,5

<sup>1)</sup> Eine mehrfache Anrechnung von Fächern ist ausgeschlossen.

**Tabelle 8: Wahlfächer Master Automotive Systems Engineering (nur für die Schwerpunkte Research und Entrepreneurship)**

Lehrveranstaltung					Prüfungsleistung		ECTS-Punkte
Nr.	Modul	Bezeichnung	Art	Umfang SWS	Art	Dauer in Min.	
305411	M1.1	Ausgewählte Kapitel "Mathematik 1" <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LK	60	2,5
305412	M1.2	Ausgewählte Kapitel "Mathematik 2" <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LK	60	2,5
305413	M1.3	Design of Experiments <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LK	90	2,5
305415	M.1.4.1	Digitale Filter <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LK	90	2,5
305416	M1.4.2	Numerische Methoden / Optimierungsmethoden <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LA		2,5
305421	M1.5	Research Management <sup>1)</sup>	V/Ü	4	LA		5
305540	M3.60	Technische Machbarkeitsstudie <sup>1) 2)</sup>	L	3	LA		5
305543	M3.63	Recht für Unternehmer <sup>1) 2)</sup>	V/Ü	2	LA		2,5
305581	M7.1	Produkt- und Qualitätsmanagement <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LK	90	2,5
305582	M7.2	Führung und Kommunikation <sup>1)</sup>	V/Ü	2	LA		2,5

<sup>1)</sup> Eine mehrfache Anrechnung von Prüfungsfächern ist ausgeschlossen.

<sup>2)</sup> Das Fach „Technische Machbarkeitsstudie“ und „Recht für Unternehmer“ kann nur im Schwerpunkt Entrepreneurship gewählt werden.

## 2.4 Modulprüfungen im Masterstudium

Die Modulprüfungen der Masterprüfung, die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie die Gewichte der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen und der Modulnoten sowie der Masterthesis ergeben sich aus der Tabelle 9 (Schwerpunkt Engineering) oder Tabelle 10 (Schwerpunkt Research) oder Tabelle 11 (Schwerpunkt Entrepreneurship).

**Tabelle 9: Modulprüfungen des Masterstudiums Automotive Systems Engineering Schwerpunkt Engineering - Gewichte der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen und Modulnoten**

Modulnote Nr.	Bezeichnung der Modulnote			Gewicht der Note der Prüfungsleistung	Gewicht der Modulnote für die Note nach § 24
	Prüfungsleistung				
	Nr.	Modul	Bezeichnung		
<b>305410</b>	<b>Methoden und Verfahren (Modul M1)</b>				
	305411	M1.1	Ausgewählte Kapitel "Mathematik 1"	nach ECTS-Punkten	10
	305412	M1.2	Ausgewählte Kapitel "Mathematik 2"		
	305413	M1.3	Design of Experiments		
	305414	M1.4	Wahlpflichtfach aus Tabelle 7		
<b>305475</b>	<b>Vertiefungsstudium (Modul M2)</b>				
	305441			nach ECTS-Punkten gemäß Tabelle 5	17,5
	-		Vertiefungsfächer aus Tabelle 5		
	305474				
<b>305600</b>	<b>Wahlstudium (Modul M3)</b>				
			Wahlfächer aus Tabellen 5, 6, 7	nach ECTS-Punkten gemäß Tabelle 5, 6, 7	15
<b>305550</b>	<b>Engineering Project (Modul M4)</b>				
	305551	M4.1	Projektarbeit	nach ECTS-Punkten	12,5
	305552	M4.2	Kolloquium Projektarbeit		
<b>305580</b>	<b>Entwicklungsmanagement (Modul M7)</b>				
	305581	M7.1	Produkt- und Qualitätsmanagement	nach ECTS-Punkten	5
	305582	M7.2	Führung und Kommunikation		
<b>305590</b>	<b>Master Thesis (Modul M8)</b>				
	305591	M8.1	Master Thesis	-	30
	305592	M8.2	Kolloquium Master Thesis	-	
<b>Summe</b>					<b>90</b>

**Tabelle 10: Modulprüfungen des Masterstudiums Automotive Systems Engineering Schwerpunkt Research - Gewichte der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen und Modulnoten**

Modulnote Nr.	Bezeichnung der Modulnote			Gewicht der Note der Prüfungsleistung	Gewicht der Modulnote für die Note nach § 24
	Prüfungsleistung				
	Nr.	Modul	Bezeichnung		
<b>305420</b>	<b>Methoden und Verfahren (Modul M1)</b>				
	305421	M1.5	Research Management	nach ECTS-Punkten	5
<b>305440</b>	<b>Vertiefungsstudium (Modul M2)</b>				
	305441			nach ECTS-Punkten gemäß Tabelle 5	5
	-		Vertiefungsfächer aus Tabelle 5		
	305474				
<b>305600</b>	<b>Wahlstudium (Modul M3)</b>				
			Fächer aus Tabellen 5, 6 und 8	nach ECTS-Punkten gemäß Tabellen 5, 6 und 8	20
<b>305560</b>	<b>Research Project (Modul M5)</b>				
	305561	M5.1	Forschungsprojekt mit Publikation	nach ECTS-Punkten	30
	305562	M5.2	Kolloquium Forschungsprojekt		
<b>305590</b>	<b>Master Thesis (Modul M8)</b>				
	305591	M8.1	Master Thesis	-	30
	305592	M8.2	Kolloquium Master Thesis	-	
<b>Summe</b>					<b>90</b>

**Tabelle 11: Modulprüfungen des Masterstudiums Automotive Systems Engineering Schwerpunkt Entrepreneurship - Gewichte der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen und Modulnoten**

Modulnote Nr.	Bezeichnung der Modulnote			Gewicht der Note der Prüfungsleistung	Gewicht der Modulnote für die Note nach § 24
	Prüfungsleistung				
	Nr.	Modul	Bezeichnung		
<b>305430</b>	<b>Methoden und Verfahren (Modul M1)</b>				
	305431	M1.6	Innovationen darstellen, managen und vorantreiben	nach ECTS-Punkten	5
<b>305440</b>	<b>Vertiefungsstudium (Modul M2)</b>				
	305441			nach ECTS-Punkten gemäß Tabelle 5	5
	-		Vertiefungsfächer aus Tabelle 5		
	305474				
<b>305610</b>	<b>Wahlstudium (Modul M3)</b>				
			Fächer aus Tabellen 5, 6, 8	nach ECTS-Punkten gemäß Tabellen 5, 6 und 8	17,5
	305541	M3.61	Wahlpflicht Entrepreneurship 1	nach ECTS-Punkten	10
	305542	M3.62	Wahlpflicht Entrepreneurship 2		
<b>305570</b>	<b>Start-up Project (Modul M6)</b>				
	305571	M6.1	Geschäftsmodell	nach ECTS-Punkten	22,5
	305572	M6.2	Businessplan		
	305573	M6.3	Technischer Demonstrator		
<b>305590</b>	<b>Master Thesis (Modul M8)</b>				
	305591	M8.1	Master Thesis	-	30
	305592	M8.2	Kolloquium Master Thesis	-	
<b>Summe</b>					<b>90</b>

## 2.5 Masterprüfung

Das Masterzeugnis enthält die Modulnoten aller in Tabelle 9, 10 oder 11 aufgeführten Modulprüfungen und der Masterthesis. Die Modulnote der Modulprüfung ist das gewogene arithmetische Mittel aus den Noten der Prüfungsleistungen in den zur jeweiligen Modulprüfung gehörenden Lehrveranstaltungen. Dabei wird die Note einer Prüfungsleistung mit den Gewichten der jeweiligen Tabelle gewertet. Die Gesamtnote des Masterzeugnisses wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel der Modulnoten und der Note der Masterthesis gebildet, wobei für die einzelnen Noten die Gewichte in der jeweiligen Tabelle festgelegt sind.

## 2.6 Nicht ausgleichbare Prüfungsleistungen

Im Modul M7 – Entwicklungsmanagement nach Tabelle 9 ist ein Ausgleich zwischen den Prüfungsleistungen möglich.

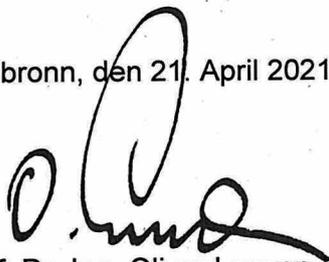
Die restlichen in Tabelle 9, 10 oder 11 aufgeführten Modulprüfungen sind jeweils nur dann bestanden, wenn alle in den Modulprüfungen vorgesehenen Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Für das Bestehen des Moduls ist die Wiederholung der nicht bestandenen Teilprüfungen ausreichend.

## 3 Inkrafttreten und Übergangsregelung

### 3.1 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 01.09.2021 in Kraft. Ein Wechsel von der SPO1 zur SPO 2 ist nicht vorgesehen.

Heilbronn, den 21. April 2021



Prof. Dr.-Ing. Oliver Lenzen

- Rektor -

Die Prüfungsordnung wird hiermit, gemäß Bekanntmachungssatzung der Hochschule Heilbronn vom 28. Juni 2017, öffentlich bekannt gemacht.

Heilbronn, den 21. April 2021

Für das Prorektorat Studium und Lehre



Prof. Dr. Ulrich Brecht