

## § 30 Masterstudiengang Mechatronics

### (1) Nichtkonsekutives Studium

Das nichtkonsekutive Studium des Studiengangs Master Mechatronics umfasst drei Semester und ist für Absolventinnen und Absolventen technischer oder naturwissenschaftlicher Studiengänge mit mindestens einem Bachelor- oder Diplomabschluss konzipiert.

Für die erfolgreichen Abschluss des nichtkonsekutiven Studiums sind Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 90 ECTS erforderlich. Diese ergeben sich aus den Tabellen 1 bis 4 und den gewählten Wahlfächern.

Absolventinnen und Absolventen von Bachelorstudiengängen, deren Studium nur 180 ECTS umfasst, müssen zusätzliche Studienleistungen aus den Gebieten der Mechatronik im Umfang von 30 ECTS nachweisen oder während des Masterstudiums erbringen, die vom Prüfungsausschuss genehmigt werden müssen. Diese 30 ECTS werden im Diploma Supplement ausgewiesen, gehen aber nicht in die Gesamtnote des Master-Abschlusses ein.

### (2) Berücksichtigung der Vorbildung

Die Ausgestaltung des Modulplans berücksichtigt die individuelle Vorbildung der Studierenden. Entsprechend der Vorbildung gelten folgende Modulpläne für die Semester MM1 bis MM3:

Tabelle 1: Module für Studierende, die ein Bachelorstudium aus dem Bereich des Maschinenbaus absolviert haben.

Tabelle 2: Module für Studierende, die ein Bachelorstudium aus dem Bereich der Elektrotechnik absolviert haben.

Tabelle 3: Module für Studierende, die ein Bachelorstudium aus dem Bereich der Informatik absolviert haben.

Tabelle 4: Module für Studierende, die ein Bachelorstudium aus keinem Bereich entsprechend der Tabellen 1, 2 oder 3 absolviert haben.

Die Zuordnung jedes Studierenden zu einer der Tabellen 1 bis 4 erfolgt durch den Vorsitzenden oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses Master Mechatronics.

Die Tabellen 1 bis 3 enthalten Wahlmodule (Elective Modules). Hierfür zulässige Wahlmodule werden zu Beginn jedes Semesters per Aushang bekanntgegeben. Des Weiteren können mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses (Master Mechatronics) Lehrveranstaltungen der Hochschule Ravensburg-Weingarten aus anderen Master-Studiengängen gewählt werden.

### (3) Unterrichtssprache

Die Lehrveranstaltungen sind in englischer Sprache anzubieten.

### (4) Prüfungsleistungen

Die für die Semester MM1, MM2 und MM3 vorgesehenen Prüfungsleistungen sind in den Tabellen 1 bis 4 aufgeführt. Die Art der Studien- und Prüfungsleistung für die studienbegleitenden Lehrveranstaltungen sowie deren Umfang wird wie folgt festgelegt:

B. Besonderer Teil: Masterstudiengang Mechatronik

Art der Veranstaltung		Art der Prüfung		Weitere Abkürzungen	
V	Vorlesung	K(xx)	Schriftliche Prüfung der Dauer xx Minuten	SWS	Anzahl der Semesterwochenstunden
L	Labor- /praktische Arbeit	R	Seminarausarbeitung und Präsentation	ECTS	Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte (§3)
Ü	Übung	PR	Projektarbeit		
S	Seminar / gehaltener Vortrag	PF	Portfolio		
P	Projekt				

Werden Tutorentätigkeiten durchgeführt, darf deren Umfang insgesamt fünf ECTS nicht überschreiten; diese Tätigkeiten können nur im Rahmen eines Elective Modules angerechnet werden. In Zweifelsfällen entscheidet die oder der Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses über die anzurechnenden ECTS.

(5) Masterthesis

Für die Zulassung zur Bearbeitung der Masterthesis müssen die Studienleistungen aus den Semestern MM1 und MM2 im Umfang von mindestens 45 ECTS erbracht worden sein. Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Die Masterthesis ist in englischer Sprache zu verfassen.

Nach Abschluss werden die Ergebnisse der Masterthesis in einer öffentlichen Veranstaltung an der Hochschule Ravensburg-Weingarten präsentiert.

(6) Masterzeugnis

Das Masterzeugnis wird in englischer Sprache ausgefertigt. In das Zeugnis werden alle abgeleisteten Modulprüfungen aus der jeweils zutreffenden Tabelle 1, 2, 3 oder 4 aufgenommen. Auf Antrag können im Masterzeugnis Zusatzmodule aufgeführt werden; diese werden bei der Bildung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

(7) Gesamtnote

Die abgeleisteten Modulprüfungen sowie die Masterthesis gehen mit dem Gewicht entsprechend der ECTS in die Berechnung der Durchschnittsnote ein.

B. Besonderer Teil: Masterstudiengang Mechatronics

Tabelle 1: Module MM1 bis MM3 für Studierende, die ein Bachelorstudium aus dem Bereich des Maschinenbaus absolviert haben

Module	Lehrveranstaltungen	Zugeordnetes Fachsemester			Benotete Prüfungsleistung	
		Art	MM1 ECTS/ SWS	MM2 ECTS/ SWS		MM3 ECTS/ SWS
Mathematics	Advanced Mathematics for Engineers	V/4	10/8		PF	
	Advanced Mathematics for Engineers - Lab	L/4				
Elective Module				5/0		
Power Electronics	Power Electronics	V/4	5/4		K90	
Elective Module					5/0	
Elective Module			5/0			
Automation	Automation	V/4		5/4	K90	
Process Interface Equipment	Process Interface Equipment	V/4	5/4		PF	
	Laboratory on Process Interface Equipment	L/2		2/2		
Simulation of Mechatronic Systems	Simulation of Mechatronic Systems	V/4	5/4		K90	
Scientific Project	Working in International Scientific Project Teams	S/1		5/5	PF	
	Scientific Project	P/4				
Advanced Control Systems	Digital Control	V/3		5/5	K60	
	Digital Control Lab	L/2				
Robotics	Robotics	V/4		8/6	K90	
	Lab on Robotics	L/2				
Master-Thesis	Master-Thesis incl.Colloquium				25/0	
Summe ECTS / SWS			30/20	30/22	30/0	

B. Besonderer Teil: Masterstudiengang Mechatronics

Tabelle 2: Module MM1 bis MM3 für Studierende, die ein Bachelorstudium aus dem Bereich der Elektronik absolviert haben

Module	Lehrveranstaltungen	Zugeordnetes Fachsemester				Benotete Prüfungsleistung
			MM1	MM2	MM3	
		Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	
Mathematics	Advanced Mathematics for Engineers	V/4	10/8			PF
	Advanced Mathematics for Engineers - Lab	L/4				
Electrical Drives	Electrical Drives	V/4		5/4		K90
Elective Module				5/0		
Engineering Design and Materials	Engineering Design and Materials	V+Ü/4	5/4			K90
Advanced Engineering Mechanics	Advanced Engineering Mechanics	V/4	5/4			K90
Elective Module				5/0		
Elective Module					5/0	
Simulation of Mechatronic Systems	Simulation of Mechatronic Systems	V/4	5/4			K90
Scientific Project	Working in International Scientific Project Teams	S/1		5/5		PF
	Scientific Project	P/4				
Advanced Control Systems	Digital Control	V/3		5/5		K60
	Digital Control Lab	L/2				
Embedded Computing	Embedded Computing	V/4	5/4			PF
	Embedded Computing Lab	L/2		5/2		
	Embedded Projekt	P/3				
Master-Thesis	Master-Thesis with Colloquium				25/0	
Summe ECTS / SWS			30/24	30/16	30/0	

B. Besonderer Teil: Masterstudiengang Mechatronics

Tabelle 3: Module MM1 bis MM3 für Studierende, die ein Bachelorstudium aus dem Bereich der Informatik absolviert haben

Module	Lehrveranstaltungen	Zugeordnetes Fachsemester			Benotete Prüfungsleistung	
		Art	MM1 ECTS/ SWS	MM2 ECTS/ SWS		MM3 ECTS/ SWS
Mathematics	Advanced Mathematics for Engineers	V/4	10/8			PF
	Advanced Mathematics for Engineers - Lab	L/4				
Electrical Drives	Electrical Drives	V/4		5/4		K90
Power Electronics	Power Electronics	V/4	5/4			K90
Engineering Design and Materials	Engineering Design and Materials	V+Ü/4			5/4	K90
Advanced Engineering Mechanics	Advanced Engineering Mechanics	V/4	5/4			K90
Elective Module				5/0		
Process Interface Equipment	Process Interface Equipment	V/4	5/4			
	Laboratory on Process Interface Equipment	L/2		2/2		PF
Elective Module			5/0			
Scientific Project	Working in International Scientific Project Teams	S/1		5/5		PF
	Scientific Project	P/4				
Advanced Control Systems	Digital Control	V/3		5/5		K60
	Digital Control Lab	L/2				
Robotics	Robotics	V/4		8/6		K90
	Lab on Robotics	L/2				
Master-Thesis	Master-Thesis with Colloquium				25/0	
Summe ECTS / SWS			30/20	30/22	30/4	

B. Besonderer Teil: Masterstudiengang Mechatronics

Tabelle 4: Module MM1 bis MM3 für Studierende, die ein Bachelorstudium aus keinem Bereich entsprechend der Tabellen 1, 2 oder 3 absolviert haben

Module	Lehrveranstaltungen	Zugeordnetes Fachsemester			Benotete Prüfungsleistung
		Art	MM1 ECTS/ SWS	MM2 ECTS/ SWS	
Mathematics	Advanced Mathematics for Engineers	V/4	10/8		PF
	Advanced Mathematics for Engineers - Lab	L/4			
Electrical Drives	Electrical Drives	V/4		5/4	K90
Power Electronics	Power Electronics	V/4	5/4		K90
Engineering Design and Materials	Engineering Design and Materials	V+Ü/4			5/4 K90
Advanced Engineering Mechanics	Advanced Engineering Mechanics	V/4	5/4		K90
Automation	Automation	V/4		5/4	K90
Process Interface Equipment	Process Interface Equipment	V/4	5/4		
	Laboratory on Process Interface Equipment	L/2		2/2	PF
Simulation of Mechatronic Systems	Simulations of Mechatronic Systems	V/4	5/4		K90
Scientific Project	Working in International Scientific Project Teams	S/1		5/5	PF
	Scientific Project	P/4			
Advanced Control Systems	Digital Control	V/3		5/5	K60
	Digital Control Lab	L/2			
Robotics	Robotics	V/4		8/6	K90
	Lab on Robotics	L/2			
Master-Thesis	Master-Thesis with Colloquium				25/0
Summe ECTS / SWS			30/24	30/26	30/4