

§ 42a
Studiengang
Mechatronik (MME)
Vollzeitstudium

(1) Studiengangprofil

Der Masterstudiengang Mechatronik (Mechatronics) ist stärker anwendungsorientiert (im Sinne von § 2, Abs. 6). Er zeichnet sich dadurch aus, dass die Lehre insgesamt, insbesondere aber die Projektarbeit und die Masterarbeit praktischen Bezug zu Themen aus Industrie und Wirtschaft haben.

Das Studium wird von der Hochschule Konstanz, HTWG in Kooperation mit der OST Ostschweizer Fachhochschule, Studienzentrum St. Gallen, durchgeführt. Studierende des Studiengangs *Mechatronik (MME) Vollzeitstudium* können Lehrveranstaltungen an beiden Studienorten besuchen.

(2) Studienaufbau

Der konsekutive Masterstudiengang Mechatronik umfasst drei Semester und baut auf einem grundständigen Studiengang der Fachrichtung Maschinenbau auf. Näheres regelt die Zulassungssatzung.

Die Lehrveranstaltungen finden hauptsächlich am Lehrveranstaltungsort Konstanz statt. Für eine Reihe von Lehrveranstaltungen, die von der OST Ostschweizer Fachhochschule angeboten werden, ist ein Besuch des Lehrveranstaltungsortes St. Gallen notwendig.

Der Studienplan für das erste und das zweite Semester des Studiums umfasst inhaltlich die in der Tabelle *Regelmäßiger Studienplan* (Absatz 7) genannten Module 1 bis 10. Im dritten Semester des Vollzeitstudiums ist die Masterarbeit zu erbringen.

Die Module 1 bis 7 stimmen in Inhalt und Umfang in den Studiengängen *Mechatronik (MME) Vollzeitstudium* und *Mechatronik (MME) Berufsbegleitendes Studium (§ 42b)* überein. Ein Wechsel zum berufsbegleitenden Studiengang *Mechatronik (§ 42b)* ist daher möglich. Bestandene Modul- bzw. Modulteilprüfungen, die in beiden Prüfungsplänen aufgeführt sind, gelten für beide Studiengänge gleichermaßen, unabhängig davon, wo die Prüfung abgelegt wurde. Bestandene Modul- bzw. Modulteilprüfungen werden bei einem Wechsel in den Studiengang *Mechatronik (MME) Berufsbegleitendes Studium (§ 42b)* entsprechend anerkannt.

(3) Vertiefungs- bzw. Studienrichtungen

Nicht zutreffend.

(4) Studienumfang

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich des Vollzeitstudiums beträgt je nach gewählten Modulen 39 bis 44 SWS in zehn Modulen. Der Arbeitsaufwand einschließlich der Masterarbeit entspricht unabhängig von der Modulwahl 90 ECTS-Punkten.

(5) Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten

Eine sonstige schriftliche oder praktische Arbeit (SP) gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 4 kann sein:

B = schriftlicher Bericht,

S = Studienarbeit, Konstruktion, Entwurf, Projektarbeit, evtl. ergänzt um eine Präsentation mit anschließenden Fragen.

(6) Lehr- und Prüfungssprachen

Die Lehr- und Prüfungssprache ist in der Regel Deutsch. Lehrveranstaltungen können gemäß § 5 Allgemeiner Teil ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. In diesem Fall kann die Prüfung auch in englischer Sprache durchgeführt werden. Dies ist vom/von der Prüfer/in zu Beginn des Semesters bekannt zu geben. Die Masterarbeit kann in englischer Sprache verfasst werden.

(7) Regelmäßiger Studienplan

Studienplan Mechatronik (MME) Vollzeitstudium							
Nr.	Module und Lehrveranstaltungen	Mo Art	LV Art	SWS/ Mo	Semester		
					A WS	B SS	3
1	Sensoren und Aktoren	PM		6			
	- Messtechnik, Sensoren, Signalverarbeitung		V		2		
	- Labor Messtechnik		LÜ		1		
	- Aktoren		V		3		
2	Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme	PM		7			
	- Modellbildung und Simulation mechatronischer Systeme		V,Ü			4	
	- Regelungstechnik		V			2	
	- Labor Regelungstechnik		LÜ			1	
3	Methodik der System- und Produktentwicklung	PM		3			
	- Entwicklung mechatronischer Systeme und Produkte		V			2	
	- Simulationsprojekt zur Produktentwicklung		LÜ			1	
4	Projektarbeit	PM		2			
	- Projektarbeit		PJ		1	1	
5	Schaltungstechnik in mechatronischen Systemen	PM		4			
	- Schaltungstechnik		V		2		
	- Laborprojekt Schaltungstechnik		LÜ		2		
6	Embedded Systems	PM		4			
	- Embedded Systems		V			2	
	- Labor Embedded Systems		LÜ			2	
7	Studium Generale	PM		1			
	- Studium Generale		X		1		
8-10	Wahlpflichtmodule	WPM		≥12			
	Drei Wahlpflichtmodule						
	Wahl gemäß Absatz 12 nach veröffentlichtem WPM-Katalog und nach veröffentlichtem Modulhandbuch		X		X	X	
	Masterarbeit						
	Summe gesamtes Studium			≥39			

Bei einem Studienbeginn im WS ist die Reihenfolge der Studiensemester A, B, 3.
Bei einem Studienbeginn im SS ist die Reihenfolge der Studiensemester B, A, 3.

(8) Prüfungsplan

Prüfungsplan Mechatronik (MME) Vollzeitstudium					
Nr.	Module und Prüfungen	Sem.	ECTS-Punkte	unbenotete Leistungs-nachweise	benotete Modul- bzw. Modulteilprüfungen
1	Sensoren und Aktoren <i>Sensors and Actuators</i> Labor Messtechnik <i>Measurement Technology Laboratory</i>	A (WS)	6	B	K120
2	Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme <i>Modelling and Control of Mechatronic Systems</i> Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme (mündlich) <i>Modelling and Control of Mechatronic Systems (oral)</i> Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme (Bericht) <i>Modelling and Control of Mechatronic Systems (Report)</i>	B (SS)	8		M30
		B (SS)	5		B
		B (SS)	3		B
3	Methodik der System- und Produktentwicklung <i>Methodology of the development of systems and products</i>	B (SS)	5		S
4	Projektarbeit <i>Project</i>	A,B	10		S
5	Schaltungstechnik in mechatronischen Systemen <i>Electronic Circuit Design for Mechatronic Systems</i>	A (WS)	7		S
6	Embedded Systems	B (SS)	7		S
7	Studium Generale	A,B	1	X je nach gewähltem Modul	
8-10	Wahlpflichtmodule Drei Wahlpflichtmodule mit benoteten Prüfungen im Umfang von mindestens 16 ECTS-Punkten Wahl gemäß Absatz 12 nach veröffentlichtem WPM-Katalog und nach veröffentlichtem Modulhandbuch	A,B	16	X	X
	Masterarbeit <i>Master Thesis</i>	3	30		
	Summe gesamtes Studium		90		

(9) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen

Es gibt keine Regelungen, die über die Festlegungen im Allgemeinen Teil hinausgehen.

(10) Terminierte Modul- bzw. Modulteilprüfungen

Nicht zutreffend.

(11) Gewichtung der Modulteilprüfungen (Regelung für die Module 2, 8 bis 10)

Die Gewichtung von benoteten Modulteilprüfungen bei der Berechnung der Modulnoten erfolgt proportional zur Anzahl der ECTS-Punkte der zugehörigen Prüfung.

(12) Wahlpflichtmodule und Studium Generale

Das Modul 7 „Studium Generale“ dient dem Erwerb und der Einübung von Kompetenzen zum gesellschaftlichen Engagement. Die Studierenden wählen aus dem Angebot „Studium Generale“ der Hochschule Konstanz oder der Ostschweizer Fachhochschule ein dazu geeignetes Modul auf dem Niveau des Masterstudiums. Die Entscheidung über die Anerkennung als Modul 7 des Studiengangs MME trifft der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

Die Module 8-10 sind Wahlpflichtmodule. Es müssen drei benotete Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 16 ECTS-Punkten gewählt werden.

Die Studiengangleitung veröffentlicht das Modulhandbuch und den Wahlpflichtmodulkatalog.

Mit Genehmigung der Studiengangleitung können auch geeignete benotete Module anderer Masterstudiengänge der Hochschule Konstanz HTWG oder der OST Ostschweizer Fachhochschule gewählt werden. Im Wahlpflichtbereich können die Studierenden frei zwischen den Angeboten an

beiden Lehrveranstaltungsorten Konstanz und St. Gallen wählen, sofern dies der zeitliche Studienverlauf und die Lehrveranstaltungskapazitäten erlauben.

Die Anmeldung zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen der Wahlpflichtmodule erfolgt gemäß § 11 Abs. 1 Allgemeiner Teil beim Zentralen Prüfungsamt ZPA.

Ergänzend zu § 11, Abs.1, Ziffer 2 wird das Verfahren der Wahl der Wahlpflichtmodule wie folgt konkretisiert:

Die Studiengangleitung legt einen Zeitraum zu Beginn des ersten Studienseesters fest, in dem die Studierenden die Wahl ihrer Wahlpflichtmodule mit der Studiengangleitung abstimmen, verbindlich erklären und von der Studiengangleitung genehmigen lassen. Die Abstimmung dient dazu, dass die Wahlpflichtmodule zu den Qualifikationszielen des Studiengangs passen. Eine Revision dieser Festlegung ist nur im Einvernehmen möglich. Eine Revision ist ausgeschlossen, nachdem Prüfungen eines gewählten Wahlpflichtmoduls bei der Prüfungsanmeldung gegenüber dem ZPA durch den/die Studierende/n angemeldet worden sind. Angemeldete Prüfungen, die über die mit der Studiengangleitung verbindlich festgelegte Wahl hinausgehen, werden als Zusatzprüfungen (§ 25) angesehen.

(13) Exkursionen

Exkursionen werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen angeboten.

(14) Masterarbeit

Die Masterarbeit wird in der Regel im dritten Semester an der Hochschule Konstanz oder der Ostschweizer Fachhochschule durchgeführt. Die Masterarbeit kann auch an einer anderen Hochschule in Deutschland, einer Partnerhochschule im Ausland oder in einem Industriebetrieb durchgeführt werden. Derartige Ausnahmen bedürfen gemäß § 23 Abs. 2 Satz 3 der Zustimmung des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

Falls die Masterarbeit außerhalb der Hochschule Konstanz oder der Ostschweizer Fachhochschule durchgeführt wird, wird sie von einem/einer Professor/in einer der beiden Hochschulen und einem/einer Betreuer/in der durchführenden Hochschule bzw. des durchführenden Industriebetriebes gemeinsam betreut und benotet gemäß § 23 Abs. 6. Der/Die Betreuer/in muss gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 in Verbindung mit § 23 Abs. 2 Satz 2 einen dem angestrebten Abschluss mindestens gleichwertigen akademischen Abschluss aufweisen.

Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate.

(15) Mündliche Masterprüfung

Nicht zutreffend

(16) Mastergrad

Es wird der Abschlussgrad Master of Engineering (abgekürzt: M.Eng.) vergeben.

§ 42b
Studiengang
Mechatronik (MME)
Berufsbegleitendes Studium

(1) Studiengangprofil

Der Masterstudiengang Mechatronik (Mechatronics) ist stärker anwendungsorientiert (im Sinne von § 2, Abs. 6). Er zeichnet sich dadurch aus, dass die Lehre insgesamt, insbesondere aber die Projektarbeit und die Masterarbeit praktischen Bezug zu Themen aus Industrie und Wirtschaft haben.

Das Studium wird von der Hochschule Konstanz, HTWG in Kooperation mit der OST Ostschweizer Fachhochschule, Studienzentrum St. Gallen, durchgeführt. Studierende des Studiengangs *Mechatronik (MME) Berufsbegleitendes Studium* können Lehrveranstaltungen an beiden Studienorten besuchen.

(2) Studienaufbau

Der konsekutive Masterstudiengang *Mechatronik (MME) Berufsbegleitendes Studium* baut auf einem grundständigen Studiengang der Fachrichtung Maschinenbau oder Systemtechnik auf. Näheres regelt die Zulassungssatzung. Das Studium umfasst als berufsbegleitendes Studium fünf Semester.

Die Lehrveranstaltungen im berufsbegleitenden Studium finden hauptsächlich am Lehrveranstaltungsort St. Gallen statt.

Der Studienplan für die fünf Semester des berufsbegleitenden Studiums umfasst inhaltlich die in der Tabelle *Regelmäßiger Studienplan für das berufsbegleitende Studium* (Absatz 7) genannten Module 1 bis 11. Die Module 1 bis 7 stimmen in Inhalt und Umfang in beiden Studiengängen *Mechatronik (MME) Vollzeitstudium* (§ 42a) und *Mechatronik (MME) Berufsbegleitendes Studium* überein. Ein Wechsel des Studiengangs ist zusammen mit dem Wechsel zum Vollzeitstudium *Mechatronik* (§ 42a) möglich, wenn die Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang *Mechatronik (MME) Vollzeitstudium* (§ 42a) erfüllt sind. Bestandene Modul- bzw. Modulteilprüfungen, die in beiden Prüfungsplänen aufgeführt sind, gelten für beide Studiengänge gleichermaßen, unabhängig davon, wo die Prüfung abgelegt wurde. Bestandene Modul- bzw. Modulteilprüfungen werden bei einem Wechsel in den Studiengang *Mechatronik (MME) Vollzeitstudium* (§ 42a) entsprechend anerkannt.

(3) Vertiefungs- bzw. Studienrichtungen

Nicht zutreffend.

(4) Studienumfang

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich des berufsbegleitenden Studiums beträgt je nach gewählten Modulen 43 bis 48 SWS in 11 Modulen. Der Arbeitsaufwand einschließlich der Masterarbeit entspricht unabhängig von der Modulwahl 90 ECTS-Punkten.

(5) Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten

Eine sonstige schriftliche oder praktische Arbeit (SP) gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 4 kann sein:

B = schriftlicher Bericht,

S = Studienarbeit, Konstruktion, Entwurf, Projektarbeit, evtl. ergänzt um eine Präsentation mit anschließenden Fragen.

(6) Lehr- und Prüfungssprachen

Die Lehr- und Prüfungssprache ist in der Regel Deutsch. Lehrveranstaltungen können gemäß § 5 Allgemeiner Teil ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. In diesem Fall kann die Prüfung auch in englischer Sprache durchgeführt werden. Dies ist vom/von der Prüfer/in zu Beginn des Semesters bekannt zu geben. Die Masterarbeit kann in englischer Sprache verfasst werden.

(7) Regelmäßiger Studienplan für das berufsbegleitende Studium

Studienplan Mechatronik (MME) Berufsbegleitendes Studium									
Nr.	Module und Lehrveranstaltungen	Mo Art	LV Art	SWS/ Mo	Semester				
					A WS	B SS	C WS	D SS	5 WS
1	Sensoren und Aktoren	PM		6					
	- Messtechnik, Sensoren, Signalverarbeitung		V		2				
	- Labor Messtechnik		LÜ		1				
	- Aktoren		V		3				
2	Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme	PM		7					
	- Modellbildung und Simulation mechatronischer Systeme		V,Ü			4			
	- Regelungstechnik		V		2				
	- Labor Regelungstechnik		LÜ		1				
3	Methodik der System- und Produktentwicklung	PM		3					
	- Entwicklung mechatronischer Systeme und Produkte		V					2	
	- Simulationsprojekt zur Produktentwicklung		LÜ					1	
4	Projektarbeit	PM		2					
	- Projektarbeit		PJ			1	1		
5	Schaltungstechnik in mechatronischen Systemen	PM		4					
	- Schaltungstechnik		V				2		
	- Laborprojekt Schaltungstechnik		LÜ				2		
6	Embedded Systems	PM		4					
	- Embedded Systems		V				2		
	- Labor Embedded Systems		LÜ				2		
7	Studium Generale	PM		1					
	- Studium Generale		X			1			
8- 11	Wahlpflichtmodule	WPM		≥16	X	X	X	X	
	Vier Wahlpflichtmodule								
	Wahl gemäß Absatz 12 nach veröffentlichtem WPM-Katalog und nach veröffentlichtem Modulhandbuch		X						
	Masterarbeit								
	Summe gesamtes Studium			≥43					

Bei einem Studienbeginn im September eines ungeraden Jahres ist die Reihenfolge der Studiensemester A, B, C, D, 5.

Bei einem Studienbeginn im September eines geraden Jahres ist die Reihenfolge der Studiensemester C, D, A, B, 5.

(8) Prüfungsplan

Prüfungsplan Mechatronik (MME) Berufsbegleitendes Studium					
Nr.	Module und Prüfungen	Sem.	ECTS-Punkte	unbenotete Leistungsnachweise	benotete Modul- bzw. Modulteilprüfungen
1	Sensoren und Aktoren <i>Sensors and Actuators</i> Labor Messtechnik <i>Measurement Technology Laboratory</i>	A (WS)	6	B	K120
2	Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme <i>Modelling and Control of Mechatronic Systems</i> Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme (mündlich) <i>Modelling and Control of Mechatronic Systems (oral)</i> Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme (Bericht) <i>Modelling and Control of Mechatronic Systems (Report)</i>	A bis B	8		M30
3	Methodik der System- und Produktentwicklung <i>Methodology of the development of systems and products</i>	D (SS)	5		S
4	Projektarbeit <i>Project</i>	A bis D	10		S
5	Schaltungstechnik in mechatronischen Systemen <i>Electronic Circuit Design for Mechatronic Systems</i>	C (WS)	7		S
6	Embedded Systems	C (WS)	7		S
7	Studium Generale	A bis D	1	X je nach gewähltem Modul	
8-11	Wahlpflichtmodule Vier Wahlpflichtmodule mit benoteten Prüfungen im Umfang von mindestens 24 ECTS-Punkten Wahl gemäß Absatz 12 nach veröffentlichtem WPM-Katalog und nach veröffentlichtem Modulhandbuch	A bis D	24	X	X
	Masterarbeit <i>Master Thesis</i>	5	22		
	Summe gesamtes Studium		90		

(9) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen

Es gibt keine Regelungen, die über die Festlegungen im Allgemeinen Teil hinausgehen.

(10) Terminierte Modul- bzw. Modulteilprüfungen

Nicht zutreffend.

(11) Gewichtung der Modulteilprüfungen (Regelung für die Module 2, 8 bis 11)

Die Gewichtung von benoteten Modulteilprüfungen bei der Berechnung der Modulnoten erfolgt proportional zur Anzahl der ECTS-Punkte der zugehörigen Lehrveranstaltung. Die Gewichtung von lehrveranstaltungsübergreifenden Modulteilprüfungen ist im Prüfungsplan festgelegt.

(12) Wahlpflichtmodule und Studium Generale

Das Modul 7 „Studium Generale“ dient dem Erwerb und der Einübung von Kompetenzen zum gesellschaftlichen Engagement. Die Studierenden wählen aus dem Angebot „Studium Generale“ der Hochschule Konstanz oder der Ostschweizer Fachhochschule ein dazu geeignetes Modul auf dem Niveau des Masterstudiums. Die Entscheidung über die Anerkennung als Modul 7 des Studiengangs MME trifft der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

Die Module 8-11 sind Wahlpflichtmodule. Es müssen vier benotete Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 24 ECTS-Punkten gewählt werden.

Die Studiengangleitung veröffentlicht das Modulhandbuch und den Wahlpflichtmodulkatalog.

Mit Genehmigung der Studiengangleitung können auch geeignete benotete Module anderer Masterstudiengänge der Hochschule Konstanz HTWG oder der OST Ostschweizer Fachhochschule gewählt werden. Im Wahlpflichtbereich können die Studierenden frei zwischen den Angeboten an

beiden Lehrveranstaltungsorten Konstanz und St. Gallen wählen, sofern dies der zeitliche Studienverlauf und die Lehrveranstaltungskapazitäten erlauben.

Ergänzend zu § 11, Abs.1, Ziffer 2 wird das Verfahren der Wahl der Wahlpflichtmodule wie folgt konkretisiert:

Die Studiengangleitung legt einen Zeitraum zu Beginn des ersten Studienseesters fest, in dem die Studierenden die Wahl ihrer Wahlpflichtmodule mit der Studiengangleitung abstimmen, verbindlich erklären und von der Studiengangleitung genehmigen lassen. Die Abstimmung dient dazu, dass die Wahlpflichtmodule zu den Qualifikationszielen des Studiengangs passen. Eine Revision dieser Festlegung ist nur im Einvernehmen möglich. Eine Revision ist ausgeschlossen, nachdem Prüfungen eines gewählten Wahlpflichtmoduls bei der Prüfungsanmeldung durch den/die Studierende/n angemeldet worden sind. Angemeldete Prüfungen, die über die mit der Studiengangleitung verbindlich festgelegte Wahl hinausgehen, werden als Zusatzprüfungen (§ 25) angesehen.

(13) Exkursionen

Exkursionen werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen angeboten.

(14) Masterarbeit

Die Masterarbeit wird in der Regel im fünften Semester an der Ostschweizer Fachhochschule oder der Hochschule Konstanz durchgeführt. Die Masterarbeit kann auch an einer anderen Hochschule in Deutschland, einer Partnerhochschule im Ausland oder in einem Industriebetrieb durchgeführt werden. Derartige Ausnahmen bedürfen gemäß § 23 Abs. 2 Satz 3 der Zustimmung des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

Falls die Masterarbeit außerhalb der Ostschweizer Fachhochschule oder der Hochschule Konstanz durchgeführt wird, wird sie von einem/einer Professor/in einer der beiden Hochschulen und einem/einer Betreuer/in der durchführenden Hochschule bzw. des durchführenden Industriebetriebes gemeinsam betreut und benotet gemäß § 23 Abs. 6. Der/Die Betreuer/in muss gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 in Verbindung mit § 23 Abs. 2 Satz 2 einen dem angestrebten Abschluss mindestens gleichwertigen akademischen Abschluss aufweisen.

Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate im berufsbegleitenden Studium.

(15) Mündliche Masterprüfung

Nicht zutreffend.

(16) Mastergrad

Es wird der Abschlussgrad Master of Engineering (abgekürzt: M.Eng.) vergeben.