

# Studiengang: Mechatronik - Dual

Modul	Angaben zum Modul			LM	Angaben zu Prüfungen				Bemerk.
	FS	CP Semester	CP gesamt	VL		Art	Form	CP Prüfung	Ggf. Angabe alternativer Formen
<b>Pflichtmodule: Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen</b>									
Ingenieurmathematik 1	1	10	10	-		PL	K	10	
Experimentalphysik	1	4	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
	2	1			Praktisch			1	
Ingenieurmathematik 2	2	5	5	-		PL	K	5	
Werkstofftechnik für EI und MT	2	4	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
	3	1			Praktisch			1	
Ingenieurmathematik 3	3	5	5	-		PL	K	5	
<b>Wahlpflichtmodule Mechatronik Kategorie A:</b>									
Es müssen insgesamt 55 ECTS – Leistungspunkte durch Wahlpflichtmodule erbracht werden. Davon sind Module im Umfang von mindestens 5 ECTS aus den Wahlpflichtmodulen „Mechatronik Kategorie A“ zu wählen, mindestens 8 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“ und mindestens 18 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Fachspezifische Vertiefung in der Mechatronik“. Zum Erreichen der erforderlichen Module im Umfang von insgesamt 55 ECTS können weitere Module aus diesen Bereichen oder dem Wahlpflichtkatalog erbracht werden, siehe auch § 7. Zusätzlich kann einmal ein betriebliches Projekt eingebracht werden. In begründeten Einzelfällen sind auch Fächer wählbar, die nicht im Wahlpflichtkatalog enthalten sind. Alle Module werden in Absprache zwischen der*dem Studierenden, dem*der Studiengangsleiter*in und dem*der Firmenvertreter*in festgelegt. Im akkreditierten Studienverlauf sind 5 CP im 3. Fachsemester, 8 CP im 4. Fachsemester, 23 CP im 5. Fachsemester und 19 CP im 6. Fachsemester vorgesehen; die CP-Verteilung auf die Semester kann im individuellen Studienverlauf frei gewählt werden.									
Signale und Systeme 1	3	5	5	-		PL	K	5	
Kommunikation und Moderation	5	2	2	-		PL	M / K	2	
Robotik2	6	6	6	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
				-	Praktisch			2	
Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure	6	5	5	-		PL	K	5	
<b>Pflichtmodule: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>									
Programmieren, Datenstrukturen, Algorithmen	1	6	6	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
				-	Praktisch			2	
Statisch & Festigkeitslehre	1	5	5	-		PL	K	5	
Grundlagen der Elektrotechnik 1 + 2	1	5	10	-		-	-	-	
	2	5				PL	K	10	
CAD-Grundlagen und Maschinenelemente	2	5	5	-	CAD-Grundlagen	PL	KP1	4	
					Maschinenelemente Übung			1	
Dynamik	2	5	5	-		PL	K	5	
Messtechnik und Sensorik	2	3	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	3	
	3	2			Praktisch			2	
Elektromagnetische Aktoren	3	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
					Praktisch			1	
Grundlagen der Elektrotechnik Labor	3	3	3	-		SL	LB	3	
Grundlagen technischer Simulation	3	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
					Praktisch			1	
Rechnerarchitektur und Mikroprozessoren	4	6	6	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	3	
					Praktisch			3	

Robotik 1	4	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP 1	4	
				-	Praktisch			1	
Pflichtmodule: Fachspezifische Vertiefung in der Mechatronik									
Regelungstechnik für Maschinenbau	4	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP 1	4	
					Praktisch			1	
Modell Based Development of Mechatronic Systems	4	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP 1	4	
					Praktisch			1	
Mechatronische Systeme	5	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
					Praktisch			1	
Verifizieren und Validieren / System-Engineering	6	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	3	
					Praktisch			2	
<b>Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen:</b> Es müssen insgesamt 55 ECTS – Leistungspunkte durch Wahlpflichtmodule erbracht werden. Davon sind Module im Umfang von mindestens 5 ECTS aus den Wahlpflichtmodulen „Mechatronik Kategorie A“ zu wählen, mindestens 8 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“ und mindestens 18 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Fachspezifische Vertiefung in der Mechatronik“. Zum Erreichen der erforderlichen Module im Umfang von insgesamt 55 ECTS können weitere Module aus diesen Bereichen oder dem Wahlpflichtkatalog erbracht werden, siehe auch § 7. Zusätzlich kann einmal ein betriebliches Projekt eingebracht werden. In begründeten Einzelfällen sind auch Fächer wählbar, die nicht im Wahlpflichtkatalog enthalten sind. Alle Module werden in Absprache zwischen der*dem Studierenden, dem*der Studiengangsleiter*in und dem*der Firmenvertreter*in festgelegt. Im akkreditierten Studienverlauf sind 5 CP im 3. Fachsemester, 8 CP im 4. Fachsemester, 23 CP im 5. Fachsemester und 19 CP im 6. Fachsemester vorgesehen; die CP-Verteilung auf die Semester kann im individuellen Studienverlauf frei gewählt werden.									
Komponenten mechanischer Systeme	3	5	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
				-	Praktisch			1	
Elektronik	3	3	5	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	3	
	4	2			Praktisch			2	
Grundlagen des maschinellen Lernens	4	5	5	-		PL	M	5	
Strömungslehre / Thermodynamik	4	5	5	-		PL	K	5	
Teamprojekt	4	5	5	-		PL	P	5	
EMV	6	3	3	-		PL	M / K	3	
Rechnernetze	6	5	5	-		PL	K	5	
<b>Wahlpflichtmodule Fachspezifische Vertiefung in der Mechatronik:</b> Es müssen insgesamt 55 ECTS – Leistungspunkte durch Wahlpflichtmodule erbracht werden. Davon sind Module im Umfang von mindestens 5 ECTS aus den Wahlpflichtmodulen „Mechatronik Kategorie A“ zu wählen, mindestens 8 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“ und mindestens 18 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Fachspezifische Vertiefung in der Mechatronik“. Zum Erreichen der erforderlichen Module im Umfang von insgesamt 55 ECTS können weitere Module aus diesen Bereichen oder dem Wahlpflichtkatalog erbracht werden, siehe auch § 7. Zusätzlich kann einmal ein betriebliches Projekt eingebracht werden. In begründeten Einzelfällen sind auch Fächer wählbar, die nicht im Wahlpflichtkatalog enthalten sind. Alle Module werden in Absprache zwischen der*dem Studierenden, dem*der Studiengangsleiter*in und dem*der Firmenvertreter*in festgelegt. Im akkreditierten Studienverlauf sind 5 CP im 3. Fachsemester, 8 CP im 4. Fachsemester, 23 CP im 5. Fachsemester und 19 CP im 6. Fachsemester vorgesehen; die CP-Verteilung auf die Semester kann im individuellen Studienverlauf frei gewählt werden.									
Automatisierungstechnik 1	4	4	4	-		PL	K	4	
Maschinendynamik	4	5	5	-		PL	K / HA	5	
Leistungselektronik	4	4	7	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
	5	3			Praktisch			3	
Automatisierungstechnik 2	5	5	5	-	Industrielle Kommunikation und Industrie 4.0	PL	KP1	3	
					Automatisierungstechnik Labor			2	
Fluidtechnik	5	6	6	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	5	
					Praktisch			1	
Multibody Systems	5	6	6	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
					Praktisch			2	

Elektrische Maschinen	5	4	7	Vorleistung: Grundlagen der Elektrotechnik Labor bestanden	Theoretisch (N)	PL	KP1	4	
	6	3			Praktisch			3	
Elektrische Antriebstechnik	6	3	3	-		PL	M / K	3	
Embedded Systems Engineering	6	5	5	-		PL	M / P	5	
Regelungstechnik 2 für Mechatronik	6	3	3	-	Theoretisch (N)	PL	KP1	2	
				-	Praktisch			1	
<b>Wahlpflichtmodule gemäß Wahlpflichtkatalog: Mechatronik – dual</b> Es müssen insgesamt 55 ECTS – Leistungspunkte durch Wahlpflichtmodule erbracht werden. Davon sind Module im Umfang von mindestens 5 ECTS aus den Wahlpflichtmodulen „Mechatronik Kategorie A“ zu wählen, mindestens 8 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“ und mindestens 18 CP aus den Wahlpflichtmodulen „Fachspezifische Vertiefung in der Mechatronik“. Zum Erreichen der erforderlichen Module im Umfang von insgesamt 55 ECTS können weitere Module aus diesen Bereichen oder dem Wahlpflichtkatalog erbracht werden, siehe auch § 7. Zusätzlich kann einmal ein betriebliches Projekt eingebracht werden. In begründeten Einzelfällen sind auch Fächer wählbar, die nicht im Wahlpflichtkatalog enthalten sind. Alle Module werden in Absprache zwischen der*dem Studierenden, dem*der Studiengangsleiter*in und dem*der Firmenvertreter*in festgelegt. Im akkreditierten Studienverlauf sind 5 CP im 3. Fachsemester, 8 CP im 4. Fachsemester, 23 CP im 5. Fachsemester und 19 CP im 6. Fachsemester vorgesehen; die CP-Verteilung auf die Semester kann im individuellen Studienverlauf frei gewählt werden.									
Auswahl nach Wahlpflichtkatalog, siehe auch § 7. Semester und Umfang der Module bestimmen sich nach der bisherigen Wahl.	-	-	-	-		PL	je nach gewählten Modulen	-	
<b>Pflichtmodule: Verzahnungsmodule, Bachelorarbeit</b>									
Verzahnungsmodul 2. Semester	2	2	2	-		SL	-	2	
Verzahnungsmodul 3. Semester	3	2	2	-		SL	-	2	
Verzahnungsmodul 4. Semester	4	2	2	-		SL	-	2	
Verzahnungsmodul 5. Semester	5	2	2	-		SL	-	2	
Projektarbeit - dual	6	7	7	-		PL	P	7	
Praktische Studienphase - dual	7	15	15	-		SL	P	15	
Bachelorarbeit - dual	7	15	15	-	Bachelorarbeit	PL	BA	12	
				-	Kolloquium	PL	KO	3	