

Bachelor Systems Engineering

			b = benotet MP = Mündliche Prüfung P = Praktikum PVL = Prüfungsvorleistung				SP = Schriftliche Prüfung U = Übung u = unbefriedigend V = Vorlesung				Übersicht der zu belegenden Veranstaltungen x = Pflicht, o = Wahlpflicht Insgesamt sind 180 CP zu belegen. Zusätzlich zu den Pflicht- und Wahlpflicht-CP müssen die restlichen CP aus dem übrigen Lehrveranstaltungsangebot (alle aufgeführten Veranstaltungen) des Bachelors Systems Engineering erbracht werden.					
			RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Allgemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnend ab WS 22/23)		Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik nicht mehr wählbar ab WS 19/20 -
Vorleistung			Modulbezeichnung				Modulelement									
Vorpraxis in Industrie 8 Wochen											x	x	x	x	x	
Grundlagenbereich	Mathem.-naturwiss. Grundlagen	Höhere Mathematik für Ingenieure I	1 WS	V+Ü	6	9 b	SP, PVL	Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x		x
		Technische Physik	1 WS	V+Ü	5	5 b	SP/MP, PVL		x	x	x	x	x	x		x
		Höhere Mathematik für Ingenieure II	2 SS	V+Ü	6	9 b	SP, PVL	Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x		x
		Höhere Mathematik für Ingenieure III	3 WS	V+Ü	6	9 b	SP, PVL	Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x		x
		Stochastische Bewertungsmethoden in der Technik	3 WS	V+Ü	3	4 b	SP/MP/PVL		x	x	x	x	x	x		x
	Ingenieurwiss. Grundlagen	Grundlagen der Elektrotechnik I	1 WS	V+Ü	3	5 b	SP		x	x	x	x	x	x		x
		Technische Mechanik	1 WS	V+Ü	4	5 b	SP		x	x	x	x	x	x		x
		Statik	2 SS	V+Ü	4	5 b	SP		x	x	x	x	x	x		x
		Dynamik	2 SS	V+Ü	3	5 b	SP		x	x	x	x	x	x		x
		Grundlagen der Elektrotechnik II	2 SS	P	4	3 u	SP		x	x	x	x	x	x		x
	Systemtechnische Grundlagen	Ingenieurwissenschaftliches Praktikum	4 SS	V+Ü	4	6 b	SP		x	x	x	x	x	x		x
		Messtechnik und Sensorik	2 SS	P	4	3 u	SP		x	x	x	x	x	x		x
		Systementwicklungsmethodik 1	1 WS	V+Ü	4	5 b	SP/MP/PVL		x	x	x	x	x	x		x
		Informationstechnik	2 SS	V+Ü+P	5	4 b	SP, PVL	Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x		x
		Grundlagen	2 SS	V+Ü+P	5	4 b	SP, PVL	Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x		x
Kernbereich	Fächergruppe Integrierte Systeme	Programmierpraxis	4 SS	V+Ü	2	3 b	SP/PVL		x	x	x	x	x	x		x
		Kontinuierliche Systeme	4 SS	V+Ü	4	4 b	SP/PVL		x	x	x	x	x	x		x
		Simulation	4 SS	V+Ü	3,5	5 b	SP		x	x	x	x	x	x		x
		Systemmodellierung und Simulation	4 SS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		x	x	x	x	x	x		x
		Systemtheorie und Regelungstechnik 1	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		x	x	x	x	x	x		x
		Elektronische Systeme	5 WS	V+Ü	2	3	SP/MP/PVL		o				x			
		Grundlagen der Automatisierungstechnik	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				x	x		
		Aktorik und Sensorik mit Intelligenten Materialsystemen 1	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				x			
	Fächergruppe Elektrotechnik	Aktorik und Sensorik mit Intelligenten Materialsystemen 2	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP/MP/PVL		o				x			
		Elektrische Klein- und Mikroantriebe	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				x			
		Systemtheorie und Regelungstechnik 2	5 WS	V+Ü	3	5 b	SP/MP		o				o			
		Flatness based control (Systemtheorie und Regelungstechnik 3)	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				o			
		Smarte Materialsysteme - hands on	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				o			
		Grundlagen der Signalverarbeitung	3 WS	V+Ü	4	6 b	SP		o				x			
		Elektronik	3 WS	V+Ü	4	6 b	SP		o				x			
		Teilmodul Phys. Grundlagen	3 WS	V+Ü	2	3 b	SP/MP		o				x			
	Fächergruppe Elektrotechnik	Teilmodul Bauelemente	4 SS	V+Ü	2	3 b	SP		o				x			
		Elektronische Schaltungen	4 SS	V+Ü	2	3 b	SP		o				x			
		Elektrische Netzwerke	4 SS	V+Ü	4,5	6 b	SP		o				x			
		Theoretische Elektrotechnik 1	5 WS	V+Ü	4	5 b	SP/MP		o				x			
		Theoretische Elektrotechnik 2	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP		o				x			
		Mikroelektronik 1	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				x			
		Elektrische Antriebe	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				x			
		Telecommunications I - Digital Transmission, Signal Processing	5 WS	V+Ü	6	9 b	SP/MP/PVL		o				x	x		
		Digital Signal Processing	6 SS	V+Ü	4	6 b	SP/MP		o				x			
		Pattern and Speech Recognition (bis SoSe 2017)	5 WS	V+Ü	3	5 b	MP		o				x			
		Information Storage (bis WS 21/22)	5 WS	V+Ü	2	4 b	MP		o				x			
		High Frequency Engineering	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP/MP/PVL		o				x			
		Materialien der Mikroelektronik 1	5 WS	V+Ü	3	4 b	SP		o				x			
		Materialien der Mikroelektronik 2	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP		o				x			
		Einführung in die elektromagnetische Feldsimulation	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP/MP		o				x			
		High Speed Electronics	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP/MP/PVL		o				x			
		Mikroelektronik 2	6 SS	V+Ü	3	4 b	SP		o				x			

Bachelor Systems Engineering

		b = benotet MP = Mündliche Prüfung P = Praktikum PVL = Prüfungsvorleistung			SP = Schriftliche Prüfung Ü = Übung u = unbefriedigend V = Vorlesung			Übersicht der zu belegenden Veranstaltungen x= Pflicht, o = Wahlpflicht Insgesamt sind 180 CP zu belegen. Zusätzlich zu den Pflicht- und Wahlpflicht-CP müssen die restlichen CP aus dem übrigen Lehrveranstaltungsangebot (alle aufgeführten Veranstaltungen) des Bachelors Systems Engineering erbracht werden.						
Modulbezeichnung	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Allgemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnend ab WS 22/23)	
Elastostatik		4	SS	V+Ü	4	5	b	SP	o		x	x		
Festigkeitsberechnung (bis WS 24/25)		3	WS	V+Ü	4	5	b	SP	o		o			
Einführung in die Finite-Elemente-Methode		3	WS	V+Ü	4	5	b	SP	o		o	Mind. 4 CP aus		
Virtuelle Entwicklung (bis SoSe 23)***		6	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	o		o			
Maschinenelemente und -konstruktion		5	WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP/PVL	o		x			
Technische Produktionsplanung		4	SS	V+Ü	2	3	b	SP/MP/PVL	o		x		o	
Technologien des Maschinenbaus		5	WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP	o		x		o	
Thermodynamik **		4	SS	V+Ü	4	5	b	SP/MP	o		x	o	Mind. 8 CP aus Veranstaltungen mit o	
Strömungsmechanik **		6	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP				o	Mind. 4 CP aus	
Montagesystemtechnik		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP						
** = aus diesen Veranstaltungen müssen mind. 4 CP in der Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme eingebracht werden														
... = Veranstaltungen mit o des jeweils fett umrandeten Bereichs														
Kognitive Sensor- und Datensysteme für nachhaltige Material- und Produktkreisläufe		6	SS	V+Ü+S	4	5	b	SP/MP	o				o	
Einführung in die Werkstofftechnik für Ingenieure *		3	WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP/PVL	o		x		o	
Einführung in die Materialwissenschaft (bis WS 24/25) *		3	WS	V+Ü	4	6	b	SP/MP/PVL	o					x
Allgemeine Chemie		3	WS	V+Ü	2,5	4	b	SP	o				o	
Aufbau- und Verbindungstechnik 1/Technologien der Elektronik		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	o				o	
Zuverlässigkeit 1		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	o				o	
Mikrotechnologie (bis WS 18/19) ***		3	WS	V+Ü	3	4	b	SP	o					x
Mikrosystemtechnik (ab WS 19/20)***		3	WS	V+Ü	3	4	b	SP	o			x		
Mikromechanische Bauelemente (bis SoSe 19)		4	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL						x
Technische Optik		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP						
Microsensors		5	WS	V+Ü	3	4	b	MP						
Magnetische Sensorik		6	SS	V+Ü	3	4	b	MP						
* = von diesen Veranstaltungen kann nur eine im Studiengang eingebracht werden *** = von diesen Veranstaltungen kann nur eine im Studiengang eingebracht werden														
Sustainable and Circular Engineering		3	WS	V+Ü	2	3	b	SP					x	
Energiesysteme		3	WS	V+Ü	3	4	b	SP					x	
Recycling Technologien		4	SS	V+Ü	3	4	b	SP					x	
Nachhaltige Materialien	Sustainable Materials	5	WS	V	2	3	b	SP/MP					x	
min. 2 CP max. 10 CP														
Patent- und innovationsmanagement (bis WS 18/19)		6	WS	V	2	3	u	SP/MP	o				x	
Zirkuläres Wirtschaften		6	SS	V+ PS	3	4	b	SP						
Innovations- und Gründungsmanagement		6	WS	V+Ü	4	6	b	SP/MP	o					
Unternehmensgründung		6	SS	V+Ü	2	2	u	SP/MP						
Gewerbliche Schutzrechte - Schwerpunkt Patentrecht		6	WS	V+Ü	2	3	b	SP						
Arbeits- und Betriebswissenschaft		6	WS	V	4	6	b	SP/MP						
Seminar zu "Future Skills for Engineers"		6	WS	S	2	1-2	b	SP/MP						
Digital Entrepreneurship		5	WS	V+Ü	4	6	b	SP/PVL						
min. 2 CP max. 10 CP														

Bachelor Systems Engineering

										b = benotet MP = Mündliche Prüfung P = Praktikum PVL = Prüfungsvorleistung		SP = Schriftliche Prüfung Ü = Übung u = unbenotet V = Vorlesung		Übersicht der zu belegenden Veranstaltungen x= Pflicht, o = Wahlpflicht Insgesamt sind 180 CP zu belegen. Zusätzlich zu den Pflicht- und Wahlpflicht-CP müssen die restlichen CP aus dem übrigen Lehrveranstaltungsangebot (alle aufgeführten Veranstaltungen) des Bachelors Systems Engineering erbracht werden.				
Modulbezeichnung		Modulelement		RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Algemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnend ab WS 22/23)	Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik nicht mehr wählbar ab WS 19/20 -		
max. 8 CP																	min. 3 CP	max. 8 CP
Praktika	Praktika	Projektpraktikum Messtechnik I	6	WS/SS	P	2-4	2-5	u	SP/MP									
		Praktikum Materialien der Mikroelektronik (bis WS 18/19)	6	SS	P	4	3	u	MP									
		Projektpraktikum Mikointegration und Zuverlässigkeit	6	SS	P	2-4	3-6	u	SP/MP									
		Projektpraktikum Antriebstechnik	6	SS	P	4-8	3-6	u	SP/MP									
		Projektpraktikum zu den Grundlagen der Regelungstechnik	6	SS	P	2-4	3-5	u	SP/MP									
		Projektpraktikum Elektromagnetische Strukturen	6	WS/SS	P	3	3-5	u	SP/MP									
		Projektpraktikum Produktentwicklung ****	6	WS/SS	P	5	6	u	SP/MP/PVL									
		Projektpraktikum "Aufbau eines Mikrosystems"	6	WS/SS	P	3	3	u	SP/MP									
		Praktikum Automatisierungs- und Energiesysteme	6	SS	P	2	3	u	SP/MP									
		Praktikum Schaltungstechnik **	6	SS	P	2	3	u	SP									
Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik ***	6	WS	P	2	3	u	SP/MP											
Projektpraktikum Intelligente Materialsysteme	6	WS/SS	P	2-4	3-6	u	SP/MP											
Mikrocontroller-Projektpraktikum	6	WS/SS	P	2	3	u	SP/MP											
Projektpraktikum Mikroelektronik	6	SS	P	4	3-6	u	SP/MP											
Projektpraktikum Modellierung, Simulation und Optimierung	6	WS/SS	P	2-4	2-5	u	SP/MP											
Projektpraktikum Python for Engineers	6	SS	P	2	3	u	SP/MP											
**** = von diesen Veranstaltungen müssen mind. 4 CP in der Vertiefung Maschinenbau eingebracht werden																		
Wahlbereich	Wahlbereich	Studium generale (max. 6 CP)	Sprachkurs						u									
			Sonstiges universitäres Angebot						u									
		Natur- und ing.-wiss. Lehrveranstaltungen	unbelegte V, V+U des Kernbereichs Systems Engineering						max. 21 CP	b								
			Seminar aus Fächergruppe Seminare						max. 3	b								
			Perspektiven der Ingenieurwissenschaften	1	WS	V	2		2	u	SP							
			Physikvertiefungsvorlesungen															
	Tutoratigkeit	Real time / embedded control																
Abschlussbereich	Abschluss	#																
		Projektseminar	6		PS			6	B	SP/MP	x	x	x	x	x		x	
		Bachelor-Seminar	6		S			3	B		x	x	x	x	x		x	
Bachelor-Arbeit	6					12	B			x	x	x	x	x		x		
Seminare	Seminare	#																
		Modulbezeichnung	Modul- element	RS	#	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungs- art	Alle Angaben in CP						
		Seminar aus der Elektronik und Schaltungstechnik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	36	36	36	36	36		36
		Seminare aus Theoretischer Elektrotechnik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	29	29	29	29	29		29
		Seminar zur Antriebstechnik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	25	25	25	25	25		25
		Seminare aus der Messtechnik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	12	0	0	23	4		4
		Seminar Automatisierungs- und Energiesysteme	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	12	40	4	23	4		17
		Seminare aus Mikromechanik/Mikrofluidik (bis SoSe19)	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	12	0	27	9	8		0
		Seminar zur Systemtheorie und Regelungstechnik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	12	0	0	0	4	12	18
		Seminar zur Konstruktionstechnik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	0	0	0	0	0	14	
		Seminar Intelligente Materialsysteme	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	2	2	2	2	2	4	2
		Seminar zu Materialien der Mikroelektronik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	0	6	6	3	0		6
		Seminar Technische Mechanik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	0	0	0	0	0	2	
		Seminar Zuverlässigkeit/Aufbau- und Verbindungstechnik	6	WS/SS	S			2	3	b	MP	21	21	21	21	21		21

= das Semester in dem die Veranstaltung spätestens erbracht werden muss um das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abschliessen zu können

= in der Vertiefungsrichtung Elektrotechnik wird empfohlen das Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik im 3. Semester und das Praktikum Schaltungstechnik im 4. Semester zu belegen.
Stand 10.10.2025

Summe (in CP)

161

159

150

175

159

158