

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.				
			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)	
Vorleistung										x	x	x	x	x	
Modulbezeichnung			Modulelement												
Vorpraxis in Industrie 8 Wochen															
Grundlagenbereich	Mathem.-naturwiss. Grundlagen	Höhere Mathematik für Ingenieure I	1 WS	V+Ü	6		9 b	SP, PVL: Übungsaufgaben		x	x	x	x	x	
		Technische Physik	1 WS	V+Ü	5		5 b	SP/MP, PVL		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	
		Höhere Mathematik für Ingenieure III	3 WS	V+Ü	6		9 b	SP, PVL: Übungsaufgaben		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	
	Ingenieurwiss. Grundlagen	Grundlagen der Elektrotechnik I	1 WS	V+Ü	3		5 b	SP		x	x	x	x	x	
		Technische Mechanik	1 WS	V+Ü	4		5 b	SP		x	x	x	x	x	
		Grundlagen der Elektrotechnik II	2 SS	V+Ü	4		5 b	SP		x	x	x	x	x	
		Ingenieurwissenschaftliches Praktikum	2 SS	V+Ü	3		5 b	SP		x	x	x	x	x	
		Messtechnik und Sensorik	2 SS	P	4		3 u	SP		x	x	x	x	x	
	Systemtechnische Grundlagen	Grundlagen der Elektrotechnik I	4 SS	V+Ü	4		6 b	SP		x	x	x	x	x	
		Systementwicklungsmethodik 1	1 WS	V+Ü	4		5 b	SP/MP/PVL		x	x	x	x	x	
		Informationstechnik	2 SS	V+Ü+P	5		4 b	SP, PVL: Übungsaufgaben		x	x	x	x	x	
		Programmierpraxis	2 SS	V+Ü+P	5		4 b	SP, PVL: Übungsaufgaben		x	x	x	x	x	
		Kontinuierliche Systeme	4 SS	V+Ü	2		3 b	SP/PVL		x	x	x	x	x	
	Systemmodellierung und Simulation	Simulation	4 SS	V+Ü	4		4 b	SP/PVL		x	x	x	x	x	
Systemtheorie und Regelungstechnik 1		4 SS	V+Ü	3,5		5 b	SP		x	x	x	x	x		
Kernbereich	Fächergruppe Integrierte Systeme	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		
		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		
		Systemtheorie und Regelungstechnik 3 (bis WS 25/26)****	5 WS	V+Ü	3		4 b	SP/MP					o		
		Flatness based control****	5 WS	V+Ü	4		5 b	SP/MP					o		
	Fächergruppe Elektrotechnik	Smarte Materialsysteme - hands on	6 SS	V+Ü	3		4 b	SP/MP						o	
		**** = von diesen Veranstaltungen kann nur eine im Studiengang eingebracht werden													
		Grundlagen der Signalverarbeitung	3 WS	V+Ü	4		6 b	SP		o	x			x	
		Elektronik	3 WS	V+Ü	4		6 b	SP		o	x			x	
		Teilmodul Bauelemente	3 WS	V+Ü	2		3 b	SP/MP		o	x			x	
		Schaltungstechnik	4 SS	V+Ü	2		3 b	SP		o	x			x	
		Elektronische Schaltungen	4 SS	V+Ü	2		3 b	SP		o	x			x	
		Elektrische Netzwerke	4 SS	V+Ü	2		3 b	SP		o	x			x	
		Theoretische Elektrotechnik 1	4 SS	V+Ü	4,5		6 b	SP		o	x			x	
		Theoretische Elektrotechnik 2	5 WS	V+Ü	4		5 b	SP/MP		o	x			x	
		Mikroelektronik 1	5 WS	V+Ü	3		4 b	SP		o	x			x	
		Mikroelektronik 2	5 WS	V+Ü	3		4 b	SP/MP		o	x			x	
		Elektrische Antriebe	5 WS	V+Ü	3		4 b	SP/MP		o	x			x	
		Telecommunications I - Digital Transmission, Signal Processing	5 WS	V+Ü	6		9 b	SP/MP/PVL			x	x	x	x	x
		Digital Signal Processing	6 SS	V+Ü	4		6 b	SP/MP							
		Pattern and Speech Recognition (bis SoSe 2017)	5 WS	V+Ü	3		5 b	MP							
		Information Storage (bis WS 21/22)	5 WS	V+Ü	2		4 b	MP							
		High Frequency Engineering	5 WS	V+Ü	3		4 b	SP/MP/PVL							
Materialien der Mikroelektronik 1	5 WS	V+Ü	3		4 b	SP									
Materialien der Mikroelektronik 2	6 SS	V+Ü	3		4 b	SP									
Einführung in die elektromagnetische Feldsimulation	6 SS	V+Ü	3		4 b	SP/MP									
High Speed Electronics	6 SS	V+Ü	3		4 b	SP/MP/PVL									
Mikroelektronik 2	6 SS	V+Ü	3		4 b	SP									

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 (beginnt ab WS 22/23)	
Elastostatik		4	SS	V+Ü	4	5	b	SP	o	Mind. 12 CP aus Lehrveranstaltungen mit o		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		
Virtuelle Entwicklung (bis SoSe 23)****		6	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	o			Mind. 4 CP aus ...		
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		
Technologien des Maschinenbaus		5	WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP	o			x		
Thermodynamik **		4	SS	V+Ü	4	5	b	SP/MP	o			x		
Strömungsmechanik **		6	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP					o	
Montagesystemtechnik		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP					o	
** = aus diesen Veranstaltungen müssen mind. 4 CP in der Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme eingebracht werden ***** = von diesen Veranstaltungen kann nur eine im Studiengang eingebracht werden										... = Veranstaltungen mit o des jeweils f				
Kognitive Sensor- und Datensysteme für nachhaltige Material- und Produktkreisläufe		6	SS	V+Ü+S	4	5	b	SP/MP	o	Mind. 12 CP aus Lehrveranstaltungen mit o				
Einführung in die Werkstofftechnik für Ingenieure *		3	WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP/PVL				x		
Einführung in die Materialwissenschaft (bis WS 24/25) *		3	WS	V+Ü	4	6	b	SP/MP/PVL						
Allgemeine Chemie		3	WS	V+Ü	2,5	4	b	SP						
Aufbau- und Verbindungstechnik 1/Technologien der Elektronik		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL						
Zuverlässigkeit 1		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL						
Mikrotechnologie (bis WS 18/19) ***		3	WS	V+Ü	3	4	b	SP					x	
Mikrosystemtechnik (ab WS 19/20)***		3	WS	V+Ü	3	4	b	SP						
Mikromechanische Bauelemente (bis SoSe 19)		4	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL						
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					
Zirkuläres Wirtschaften		6	SS	V+ PS	3	5 (4 bis SoSe 25)	b	SP					x	
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						

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.											
		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)			
Modulbezeichnung		Modulelement														
Praktika	Praktika	#														
		6	WS/SS	P	2-4	2-5	u	SP/MP				min. 3 CP				
		6	SS	P	4	3	u	MP								
		6	SS	P	2-4	3-6	u	SP/MP								
		6	SS	P	4-8	3-6	u	SP/MP								
		6	SS	P	2-4	3-5	u	SP/MP								
		6	WS/SS	P	3	3-5	u	SP/MP								
		6	WS/SS	P	5	6	u	SP/MP/PVL			x					
		6	WS/SS	P	3	3	u	SP/MP								
		6	SS	P	2	3	u	SP/MP								
		6	SS	P	2	3	u	SP		x						
		6	WS	P	2	3	u	SP/MP		x						
		6	WS/SS	P	2-4	3-6	u	SP/MP								
		6	WS/SS	P	2	3	u	SP/MP								
		6	SS	P	4	3-6	u	SP/MP								
6	WS/SS	P	2-4	2-5	u	SP/MP										
6	SS	P	2	3	u	SP/MP										
Wahlbereich	Wahlbereich	*** = von diesen Veranstaltungen müssen mind. 4 CP in der Vertiefung Maschinenbau eingebracht werden														
		Studium generale (max. 6 CP)	Sprachkurs													
		Sonstiges universitäres Angebot						u								
		unbelegte V, V+U des Kernbereichs														
		Systems Engineering					max. 21 CP	b								
		Seminar aus Fächergruppe Seminare					max. 3	b								
Natur- und ing.-wiss. Lehrveranstaltungen	1	WS	V	2	2	u	SP					x				
Perspektiven der Ingenieurwissenschaften																
Physik vertiefungsvorlesungen																
Real time / embedded control																
Tutoratigkeit						max. 4	u									
Abschlussbereich	Abschluss	#														
		Projektseminar	6		PS		6	B	SP/MP	x	x	x	x	x		
		Bachelor-Seminar	6		S		3	B		x	x	x	x	x		
		Bachelor-Arbeit	6				12	B		x	x	x	x	x		
Seminare	Seminare	Modulbezeichnung	Modul- #	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	Mathematisch-naturwiss. Grundlagen	36	36	36	36	36
		Seminare aus Theoretischer Elektrotechnik	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	29	29	29	29	29
		Seminar zur Antriebstechnik	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Systemtechnische Grundlagen	25	25	25	25	25
		Seminare aus der Messtechnik	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Fächergruppe Integrierte Systeme	12	0	0	23	4
		Seminar Automatisierungs- und Energiesysteme	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Fächergruppe Elektrotechnik	12	40	4	23	4
		Seminare aus Mikromechanik/Mikrofluidik (bis SoSe19)	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Fächergruppe Maschinenbau	12	0	27	9	8
		Seminar zur Konstruktionstechnik	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Fächergruppe Allgemeines Studium	12	0	0	4	12
		Seminar Intelligente Materialsysteme	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Fächergruppe Sustainable Engineering	0	0	0	0	14
		Seminar zu Materialien der Mikroelektronik	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Fächergruppe Organisation & Management	2	2	2	2	5 (4)
		Seminar Technische Mechanik	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Praktika	0	6	6	3	0
		Seminar Zuverlässigkeit/Aufbau- und Verbindungstechnik	6	WS/SS	S		2	3	b	MP	Wahlbereich	0	0	0	0	2
											Abschlussbereich	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 02.01.2026

Summe (in CP) 161 159 150 175 mind. 159