

Bachelor Systems Engineering

		b = benötigt MP = Mündliche Prüfung P = Praktikum PVL = Prüfungsverleistung						SP = Schriftliche Prüfung Ü = Übung u = unbenötigt V = Vorlesung											
Modulbezeichnung		Modulelement						RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Algemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering
Vorpraxis in Industrie 8 Wochen															x	x	x	x	x
Höhere Mathematik für Ingenieure I		1 WS	V+Ü	6	9	b	SP/PVL_Übungsaufgaben		x	x	x	x	x					x	
Technische Physik		1 WS	V+Ü	5	5	b	SP/PVL_PVL		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	
Höhere Mathematik für Ingenieure III		3 WS	V+Ü	6	9	b	SP/PVL_Übungsaufgaben		x	x	x	x	x					x	
Stochastische Bewertungsmethoden in der Technik		3 WS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP/PVL		x	x	x	x	x					x	
Grundlagen der Elektrotechnik I		1 WS	V+Ü	3	5	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Technische Mechanik		1 WS	V+Ü	4	5	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Statik		2 SS	V+Ü	4	5	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Dynamik		2 SS	V+Ü	3	5	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Grundlagen der Elektrotechnik II		2 SS	V+Ü	3	5	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Ingenieurwissenschaftliches Praktikum		2 SS	P	4	3	u	SP		x	x	x	x	x					x	
Messtechnik und Sensorik		4 WS	V+Ü	4	6	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Systementwicklungsmethodik 1		1 WS	V+Ü	4	5	b	SP/IMP/PVL		x	x	x	x	x					x	
Informationstechnik		2 SS	V+Ü+P	5	4	b	SP,PVL_Übungsaufgaben		x	x	x	x	x					x	
Grundlagen		2 SS	V+Ü+P	5	4	b	SP,PVL_Übungsaufgaben		x	x	x	x	x					x	
Systemmodellierung und Simulation		4 SS	V+Ü	2	3	b	SP/PVL		x	x	x	x	x					x	
Kontinuierliche Systeme		4 SS	V+Ü	4	4	b	SP/PVL		x	x	x	x	x					x	
Simulation		4 SS	V+Ü	3,5	5	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Systemtheorie und Regelungstechnik 1		4 SS	V+Ü	3,5	5	b	SP		x	x	x	x	x					x	
Elektronische Systeme		5 WS	V+Ü	2	3	b	SP/IMP/PVL										x		
Grundlagen der Automatisierungstechnik		5 WS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP										x		
Aktorik und Sensorik mit Intelligenzen Materialsystemen 1		5 WS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP										x		
Aktorik und Sensorik mit Intelligenzen Materialsystemen 2		6 SS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP/PVL										x		
Elektrische Klein- und Mikroantriebe		6 SS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP										x		
Systemtheorie und Regelungstechnik 2		5 WS	V+Ü	3	5	b	SP/IMP										x		
Systemtheorie und Regelungstechnik 3 (bis WS 25/26)****		5 WS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP										x		
Flatness based control****		5 WS	V+Ü	4	5	b	SP/IMP										x		
Smarte Materialsysteme - hands on		6 SS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP										x		
**** = von diesen Veranstaltungen kann nur eine im Studiengang eingebbracht werden																			
Grundlagen der Signalverarbeitung		3 WS	V+Ü	4	6	b	SP										x		
Elektronik		Teilmodul Phys. Grundlagen	3 WS	V+Ü	4	b	SP										x		
		Teilmodul Bauelemente	3 WS	V+Ü	2	b	SP/IMP										x		
Schaltungstechnik		Elektronische Schaltungen	4 SS	V+Ü	2	b	SP										x		
		Elektrische Netzwerke	4 SS	V+Ü	2	b	SP										x		
Theoretische Elektrotechnik 1			4 SS	V+Ü	4,5	b	SP										x		
Theoretische Elektrotechnik 2			5 WS	V+Ü	4	b	SP/IMP										x		
Mikroelektronik 1			5 WS	V+Ü	3	b	SP										x		
Elektrische Antriebe			5 WS	V+Ü	3	b	SP/IMP										x		
Telecommunications I - Digital Transmission, Signal Processing			5 WS	V+Ü	6	b	SP/IMP/PVL										x		
Digital Signal Processing			6 SS	V+Ü	4	b	SP/IMP										x		
Pattern and Speech Recognition (bis SoSe 2017)			5 WS	V+Ü	3	b	MP										x		
Information Storage (bis WS 21/22)			5 WS	V+Ü	2	b	MP										x		
High Frequency Engineering			5 WS	V+Ü	3	b	SP/IMP/PVL										x		
Materialien der Mikroelektronik 1			5 WS	V+Ü	3	b	SP										x		
Materialien der Mikroelektronik 2			6 SS	V+Ü	3	b	SP										x		
Einführung in die elektromagnetische Feldsimulation			6 SS	V+Ü	3	b	SP/IMP										x		
High Speed Electronics			6 SS	V+Ü	3	b	SP/IMP/PVL										x		
Mikroelektronik 3			6 SS	V+Ü	3	b	SP										x		

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 Bachelor's Systems Engineering erbracht werden.

Bachelor Systems Engineering

Modulbezeichnung	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	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 Lehrveranstaltungsumfang (alle aufgeführten Veranstaltungen) des Bachelor Systems Engineering erbracht werden.
------------------	--------------	----	--------	----	-----	----	------	-------------	--

Kernbereich

Fächergruppe Maschinenbau	Elastostatik	4 SS	V+Ü	4	5	b	SP	o o o o o o o o	x o x x x o o o		
	Festigkeitsberechnung (bis WS 24/25)****	3 WS	V+Ü	4	5	b	SP				
	Einführung in die Finite-Elemente-Methode****	3 WS	V+Ü	4	5	b	SP				
	Virtuelle Entwicklung (bis SoSe 23)***	6 SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL				
	Maschinenelemente und -konstruktion	5 WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP/PVL				
	Technische Produktionsplanung	4 SS	V+Ü	2	3	b	SP/MP/PVL				
	Technologien des Maschinenbaus	5 WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP				
	Thermodynamik **	4 SS	V+Ü	4	5	b	SP/IMP				
Fächergruppe Allgemeines Studium	Strömungsmechanik **	6 SS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP	Mind. 4 CP aus Lehrveranstaltungen mit o Mind. 12 CP aus Lehrveranstaltungen mit o	x o x x x o o o		
	Montagesystemtechnik	5 WS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP				
	** = aus diesen Veranstaltungen müssen mind. 4 CP in der Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme eingebracht werden								... = Veranstaltungen mit o des jeweils folgenden Moduls		
	**** = von diesen Veranstaltungen kann nur eine im Studiengang eingebracht werden										
	Kognitive Sensor- und Datensysteme für nachhaltige Material- und Produktkreisläufe	6 SS	V+Ü+S	4	5	b	SP/MP				
	Einführung in die Werkstofftechnik für Ingenieure *	3 WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP/PVL				
	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				
Fächergruppe Sustainable Engineering	Aufbau- und Verbindungstechnik 1/Technologien der Elektronik	5 WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	Mind. 12 CP aus Lehrveranstaltungen mit o	o o o o o x x x		
	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				
	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/IMP/PVL				
	Technische Optik	5 WS	V+Ü	3	4	b	SP/IMP				
	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											
Fächergruppe Management und Organisation	Sustainable and Circular Engineering	3 WS	V+Ü	2	3	b	SP	x x x x	x x x x		
	Energiesysteme	3 WS	V+Ü	3	4	b	SP				
	Recycling Technologien	4 SS	V+Ü	3	4	b	SP				
	Nachhaltige Materialien	5 WS	V	2	3	b	SP/IMP				
min. 2 CP max. 10 CP											
Fächergruppe Management und Organisation	Patent- und Innovationsmanagement (bis WS 18/19)	6 WS	V	2	3	u	SP/IMP	o o o o o o o o	x x x x x x x x		
	Zirkuläres Wirtschaften	6 SS	V+ PS	3 (4 bis SoSe 25)	b		SP				
	Innovations- und Gründungsmanagement	6 WS	V+Ü	4	6	b	SP/IMP				
	Unternehmensgründung	6 SS	V+Ü	2	2	u	SP/IMP				
	Gewerbliche Schutzrechte - Schwerpunkt Patentrecht	6 WS	V+Ü	2	3	b	SP				
	Arbeits- und Betriebswissenschaft	6 WS	V	4	6	b	SP/IMP				
	Seminar zu "Future Skills for Engineers"	6 WS	S	2	1-2	b	SP/IMP				
	Digital Entrepreneurship	5 WS	V+Ü	4	6	b	SP/PVL				

Bachelor Systems Engineering

Modulbezeichnung		Modulelement																																																																																				
#																																																																																						
Praktika	Praktika	Projektpraktikum Messtechnik I		6 WS/SS	P	2-4	2-5	u	SP/MP																																																																													
		Projektpraktikum Materialien der Mikroelektronik (bis WS 18/19)		6 SS	P	4	3	u	MP																																																																													
		Projektpraktikum Mikrointegration 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				x																																																																									
		Projektpraktikum "Aufbau eines Mikrosystems"		6 WS/SS	P	3	3	u	SP/MP																																																																													
		Projektpraktikum Automatisierungs- und Energiesysteme		6 SS	P	2	3	u	SP/MP																																																																													
		Projektpraktikum Schaltungstechnik #		6 SS	P	2	3	u	SP			x																																																																										
		Projektpraktikum Grundlagen der Elektrotechnik #		6 WS	P	2	3	u	SP/MP			x																																																																										
		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 eingebaut 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 Fachergruppe Seminare				max. 3	b																																																																														
			Perspektiven der Ingenieurwissenschaften	1 WS	V	2	2	u	SP			x																																																																										
Abschluss	Abschluss		Physikvertiefungsvorlesungen																																																																																			
			Real time / embedded control																																																																																			
			Tutortätigkeit				max. 4	u																																																																														
#																																																																																						
Seminare	Seminare	Projektseminar		6	PS		6	B	SP/MP		x	x	x	x																																																																								
		Bachelor-Seminar		6	S		3	B			x	x	x	x																																																																								
		Bachelor-Arbeit		6			12	B			x	x	x	x																																																																								
		Modulbezeichnung	Modul-element	RS #	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungs art																																																																												
		Seminar aus der Elektronik und Schaltungstechnik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminare aus Theoretischer Elektrotechnik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminar zur Antriebstechnik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminare aus der Messtechnik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminare Automatisierungs- und Energiesysteme	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminare aus Mikrotechnik/Mikrofluidik (bis SoSe19)	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminar zu Systemtheorie und Regelungstechnik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminar zur Konstruktionstechnik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminar Intelligente Materialsysteme	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminar zu Materialien der Mikroelektronik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminar Technische Mechanik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
		Seminar Zuverlässigkeit/Aufbau- und Verbindungstechnik	6 WS/SS S		2	3	b			MP																																																																												
Alle Angaben in CP																																																																																						
<table border="1"> <tr> <td>Mathematisch-naturwiss. Grundlagen</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td></tr> <tr> <td>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td></tr> <tr> <td>Systemtechnische Grundlagen</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Fächergruppe Integrierte Systeme</td><td>12</td><td>0</td><td>0</td><td>23</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Fächergruppe Elektrotechnik</td><td>12</td><td>40</td><td>4</td><td>23</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Fächergruppe Maschinenbau</td><td>12</td><td>0</td><td>27</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Fächergruppe Allgemeines Studium</td><td>12</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Fächergruppe Sustainable Engineering</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>14</td></tr> <tr> <td>Fächergruppe Organisation & Management</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>5(4)</td></tr> <tr> <td>Praktika</td><td>0</td><td>6</td><td>6</td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Wahlbereich</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Abschlussbereich</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td></tr> </table>															Mathematisch-naturwiss. Grundlagen	36	36	36	36	36	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	29	29	29	29	29	Systemtechnische Grundlagen	25	25	25	25	25	Fächergruppe Integrierte Systeme	12	0	0	23	4	Fächergruppe Elektrotechnik	12	40	4	23	4	Fächergruppe Maschinenbau	12	0	27	9	8	Fächergruppe Allgemeines Studium	12	0	0	4	12	Fächergruppe Sustainable Engineering	0	0	0	0	14	Fächergruppe Organisation & Management	2	2	2	2	5(4)	Praktika	0	6	6	3	0	Wahlbereich	0	0	0	0	2	Abschlussbereich	21	21	21	21	21
Mathematisch-naturwiss. Grundlagen	36	36	36	36	36																																																																																	
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	29	29	29	29	29																																																																																	
Systemtechnische Grundlagen	25	25	25	25	25																																																																																	
Fächergruppe Integrierte Systeme	12	0	0	23	4																																																																																	
Fächergruppe Elektrotechnik	12	40	4	23	4																																																																																	
Fächergruppe Maschinenbau	12	0	27	9	8																																																																																	
Fächergruppe Allgemeines Studium	12	0	0	4	12																																																																																	
Fächergruppe Sustainable Engineering	0	0	0	0	14																																																																																	
Fächergruppe Organisation & Management	2	2	2	2	5(4)																																																																																	
Praktika	0	6	6	3	0																																																																																	
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