

Bachelor Systems Engineering

b = benotet
 MP = Mündliche Prüfung
 P = Praktikum
 PVL = Prüfungsvorleistung

SP = Schriftliche Prüfung
 U = 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	Allgemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnt ab WS 22/23)	Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik (nicht mehr wählbar ab WS 19/20)
------------------	--------------	----	--------	----	-----	----	------	-------------	---	------------------------------------	----------------------------------	---	---	---

Vorleistung
 Vorpraxis in Industrie 8 Wochen

Grundlagenbereich	Mathem.-naturwiss. Grundlagen	1 WS								x					x	
		V+U	6	9 b	SP, PVL: Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x					
	Technische Physik	V+U	5	5 b	SP/MP, PVL	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Höhere Mathematik für Ingenieure II	V+U	6	9 b	SP, PVL: Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Höhere Mathematik für Ingenieure III	V+U	6	9 b	SP, PVL: Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Stochastische Bewertungsmethoden in der Technik	V+U	3	4 b	SP/MP/PVL	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Ingenieurwiss. Grundlagen	1 WS								x					x	
		Grundlagen der Elektrotechnik I	V+U	3	5 b	SP	x	x	x	x	x	x	x	x		
		Technische Mechanik	V+U	4	5 b	SP	x	x	x	x	x	x	x	x		
		Statik	V+U	4	5 b	SP	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Grundlagen der Elektrotechnik II	V+U	3	5 b	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Ingenieurwissenschaftliches Praktikum	P	4	3 u	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Messtechnik und Sensorik	V+U	4	6 b	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Systemtechnische Grundlagen	1 WS								x					x	
		Systementwicklungsmethodik 1	V+U	4	5 b	SP/MP/PVL	x	x	x	x	x	x	x	x		
		Informationstechnik	V+U+P	5	4 b	SP, PVL: Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x	x	x		
		Grundlagen	V+U+P	5	4 b	SP, PVL: Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Systemmodellierung und Simulation	V+U	2	3 b	SP/PVL	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Kontinuierliche Systeme	V+U	2	3 b	SP/PVL	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Systemtheorie und Regelungstechnik 1	V+U	4	4 b	SP/PVL	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Simulation	V+U	4	4 b	SP/PVL	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Systemtheorie und Regelungstechnik 1	V+U	3,5	5 b	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Kernbereich	Fächergruppe Integrierte Systeme	5 WS								o					x	
			Elektronische Systeme	V+U	2	3	SP/MP/PVL	o	o	o	o	o	o	o		o
			Grundlagen der Automatisierungstechnik	V+U	3	4 b	SP	o	o	o	o	o	o	o		o
			Aktorik und Sensorik mit Intelligenten Materialsystemen 1	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o		o
			Aktorik und Sensorik mit Intelligenten Materialsystemen 2	V+U	3	4 b	SP/MP/PVL	o	o	o	o	o	o	o		o
			Elektrische Klein- und Mikroantriebe	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o		o
		Systemtheorie und Regelungstechnik 2	V+U	3	5 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o		
		Systemtheorie und Regelungstechnik 3	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o		
		Smarte Materialsysteme - hands on	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o		
		Fächergruppe Elektrotechnik	3 WS								o					x
			Grundlagen der Signalverarbeitung	V+U	4	6 b	SP	o	o	o	o	o	o	o	o	
			Elektronik	V+U	4	6 b	SP	o	o	o	o	o	o	o	o	
			Teilmodul Phys. Grundlagen	V+U	2	3 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o	
			Teilmodul Bauelemente	V+U	2	3 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Schaltungstechnik		V+U	2	3 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Elektronische Schaltungen		V+U	2	3 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Elektrische Netzwerke		V+U	2	3 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Theoretische Elektrotechnik 1		V+U	4,5	6 b	SP	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Theoretische Elektrotechnik 2		V+U	4	5 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Mikroelektronik 1	V+U	3	4 b	SP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Elektrische Antriebe	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Telecommunications I - Digital Transmission, Signal Processing	V+U	6	9 b	SP/MP/PVL	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Digital Signal Processing	V+U	4	6 b	MP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Pattern and Speech Recognition (bis SoSe 2017)	V+U	3	5 b	MP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Information Storage	V+U	2	4 b	MP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	High Frequency Engineering	V+U	3	4 b	SP/MP/PVL	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Materialien der Mikroelektronik 1	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Materialien der Mikroelektronik 2	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Einführung in die elektromagnetische Feldsimulation	V+U	3	4 b	SP/MP	o	o	o	o	o	o	o	o			
	High Speed Electronics	V+U	3	4 b	SP/MP/PVL	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Mikroelektronik 2	V+U	3	4 b	SP	o	o	o	o	o	o	o	o			

Bachelor Systems Engineering

b = benotet
 MP = Mündliche Prüfung
 P = Praktikum
 PVL = Prüfungsvorleistung

SP = Schriftliche Prüfung
 U = 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	Allgemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnt ab WS 22/23)	Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik nicht mehr wählbar ab WS 19/20

Fächergruppe Maschinenbau	Elastostatik	4	SS	V+Ü	4	5	b	SP	o			x		
	Festigkeitsberechnung	3	WS	V+Ü	4	5	b	SP	o			x		
	Virtuelle Entwicklung (bis SoSe 23)****	6	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	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		
	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 ** Montagesystemtechnik	6	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP	o						
	5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP	o						

... = Veranstaltungen mit o

Fächergruppe Allgemeines Studium	Kognitive Sensor- und Datensysteme für nachhaltige Material- und Produktkreisläufe	6	SS	V+Ü+S	4	5	b		o					
	Einführung in die Werkstofftechnik für Ingenieure	3	WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP/PVL	o	***				
	Einführung in die Materialwissenschaft (bis WS 24/25)	3	WS	V+Ü	4	6	b	SP/MP/PVL	o	***				
	Allgemeine Chemie	3	WS	V+Ü	2,5	4	b	SP	o			x		
	Aufbau- und Verbindungstechnik 1/Technologien der Elektronik	5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	o					
	Zuverlässigkeit 1	5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	o					
	Mikrotechnologie (bis WS 18/19) ***	3	WS	V+Ü	3	4	b	SP	o					
	Mikrosystemtechnik (ab WS 19/20)***	3	WS	V+Ü	3	4	b	SP	o					
	Mikromechanische Bauelemente (bis SoSe 19)**	4	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP/PVL	o					
	Technische Optik	5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP	o					
Mikrosensoren	5	WS	V+Ü	3	4	b	MP	o						
Magnetische Sensorik	6	SS	V+Ü	3	4	b	MP	o						

*** = von diesen Veranstaltungen kann nur eine im Studiengang eingebracht werden

Fächergruppe Sustainable Engineering	Sustainable and Circular Engineering	3	WS	V+Ü	2	3	b						x
	Energiesysteme	3	WS	V+Ü	3	4	b						x
	Recycling Technologien	4	SS	V+Ü	3	4	b						x
	Nachhaltige Materialien	5	WS	V	2	3	b						x

** = aus diesen Veranstaltungen müssen mind. 4 CP eingebracht werden

Fächergruppe Management und Organisation	Patent- und innovationsmanagement (bis WS 18/19)	6	WS	V	2	3	u	SP/MP	o	min. 2 CP max. 10 CP				min. 2 CP max. 10 CP
	Zirkuläres Wirtschaften	6	SS	V	3	4	b						x	
	Innovations- und Gründungsmanagement	6	WS	V	2	6	b	SP/MP						
	Unternehmensgründung	6	SS	V+Ü	2	2	u	SP/MP	o					
	Gewerbliche Schutzrechte - Schwerpunkt Patentrecht	6	WS	V+Ü	2	3	b	SP/MP						
	Arbeits- und Betriebswissenschaft	6	WS	V+Ü	4	6	b	SP/MP						
	Digital Entrepreneurship	6	WS	V+Ü	4	6	b							

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.

Modulbezeichnung	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Allgemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnt ab WS 22/23)	Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik nicht mehr wählbar ab WS 19/20	
															max. 8 CP
#															
Praktika	Praktika *		6	WS/SS	P	2,4	2,5	u	SP/MP						
		Praktikum Materialien der Mikroelektronik	6	SS	P	4	3	u	MP						
		Praktikum Mikointegration und Zuverlässigkeit	6	SS	P	2,4	3-6	u	SP/MP						
		Praktikum Antriebstechnik	6	SS	P	4-8	3-6	u	SP/MP						
		Praktikum zu den Grundlagen der Regelungstechnik	6	SS	P	2,4	3-5	u	SP/MP						
		Praktikum Elektromagnetische Strukturen	6	WS/SS	P	3	3-5	u	SP/MP						
		Praktikum Produktentwicklung ****	6	WS/SS	P	5	6	u	SP/MP/PVL						
		Praktikum "Aufbau eines Mikrosystems"	6	WS/SS	P	2	3	u	SP/MP			x			
		Praktikum Automatisierungs- und Energiesysteme	6	SS	P	2	3	u	SP/MP						x
		Praktikum Schaltungstechnik	6	SS	P	2	3	u	SP		x				
		Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik	6	WS	P	2	3	u	SP/MP		x				
		Praktikum Intelligente Materialsysteme	6	WS/SS	P	2,4	3-6	u	SP/MP						
		Mikrocontroller-Projektpraktikum	6	WS/SS	P	2	3	u	SP/MP						
		Praktikum Mikroelektronik	6	SS	P	4	3-6	u	SP/MP						
Praktikum Modellierung, Simulation und Optimierung	6	WS/SS	P	2,4	2-5	u	SP/MP								
Praktikum Python for Engineers	6	SS	P	2	3	u	SP/MP								

* = In den Projektpraktika können in Absprache mit dem/r betreuenden Professor/in auch Themen aus der Formula Student bearbeitet werden.

**** = von diesen Veranstaltungen müssen mind. 4 CP in der Vertiefung Maschinenbau eingebracht werden

Wahlbereich	Wahlbereich	Modulbezeichnung	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Allgemeines Studium	Elektrotechnik	Maschinenbau	Integrierte Systeme	Sustainable Engineering	Mikrosystemtechnik		
																	max. 4 u	
Wahlbereich	Wahlbereich	Studium generale (max. 6 CP)	Sprachkurs							u								
		Sonstiges universitäres Angebot / unbesetzte V, V+U des Kernbereichs Systems Engineering								u								
		Natur- und ing.-wiss. Lehrveranstaltungen									max. 21 CP b							
		Seminar aus Fächergruppe Semiprospektiven der Ingenieurwissenschaften	1	WS	V	2	2	u	SP									x
		Physikvertiefungsvorlesungen																
Tutoritätigkeit										max. 4 u								

Abschlussbereich	Abschlussbereich	Modulbezeichnung	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Allgemeines Studium	Elektrotechnik	Maschinenbau	Integrierte Systeme	Sustainable Engineering	Mikrosystemtechnik		
																	max. 12 B	
Abschlussbereich	Abschlussbereich	Projektseminar		6						PS								
		Bachelor-Seminar		6						S								
		Bachelor-Arbeit		6														

Seminare	Seminare	Modulbezeichnung	Modulelement	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Allgemeines Studium	Elektrotechnik	Maschinenbau	Integrierte Systeme	Sustainable Engineering	Mikrosystemtechnik	
																	max. 3 b
Seminare	Seminare	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								
		Seminar Automatisierungs- und Energiesysteme	6	WS/SS	S	2	3	b	MP								
		Seminare aus Mikromechanik/Mikrofluidik (bis SoSe19)	6	WS/SS	S	2	3	b	MP								
		Seminar zur 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					
	Allgemeines Studium	Elektrotechnik	Maschinenbau	Integrierte Systeme	Sustainable Engineering	
Mathematisch-naturwiss. Grundlagen	36	36	36	36	36	36
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	29	29	29	29	29	29
Systemtechnische Grundlagen	25	25	25	25	25	25
Fächergruppe Integrierte Systeme	12	0	0	23	4	4
Fächergruppe Elektrotechnik	12	40	4	23	4	17
Fächergruppe Maschinenbau	12	0	28	9	8	0
Fächergruppe Allgemeines Studium	12	0	6	4	12	18
Fächergruppe Sustainable Engineering	0	0	0	0	14	0
Fächergruppe Organisation & Management	2	2	2	2	4	2
Praktika	0	6	6	3	0	6
Wahlbereich	0	0	0	0	2	0
Abschlussbereich	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
 Stand 06.03.2024

Summe (in CP) 161 159 157 175 159 158