

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 Energy Systems Engineering (nicht mehr wählbar ab WS 19/20)	
Vorleistung	Vorpraxis in Industrie 8 Wochen								x	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	
		Technische Physik	1 WS	V+Ü	5	5 b		SP/MP, 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	
	Ingenieurwiss. Grundlagen	Stochastische Bewertungsmethoden in der Technik	3 WS	V+Ü	3	4 b		SP/MP/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
		Grundlagen der Elektrotechnik II	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
	Ingenieurwissenschaftliches Praktikum		2 SS	P	4	3 u		SP	x	x	x	x	x	x	
	Messtechnik und Sensorik	4 SS	V+Ü	4	6 b		SP	x	x	x	x	x	x		
	Systemtechnische Grundlagen	Systementwicklungsmethodik 1	1 WS	V+Ü	4	5 b		SP/MP/PVL	x	x	x	x	x	x	
		Informationstechnik	Grundlagen	2 SS	V+Ü+P	5	4 b		SP, PVL: Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x
			Programmierpraxis	2 SS	V+Ü+P	5	4 b		SP, PVL: Übungsaufgaben	x	x	x	x	x	x
		Systemmodellierung und Simulation	Kontinuierliche Systeme	4 SS	V+Ü	2	3 b		SP/PVL	x	x	x	x	x	x
Simulation			4 SS	V+Ü	4	4 b		SP/PVL	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			
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	o			x	x		
		Aktorik und Sensorik mit Intelligenten Materialsystemen 1	5 WS	V+Ü	3	4 b		SP/MP	o			x		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	o		
		Systemtheorie und Regelungstechnik 3	5 WS	V+Ü	3	4 b		SP/MP	o			o	o		
	Smarte Materialsysteme - hands on	6 SS	V+Ü	3	4 b		SP/MP	o							
	Fächergruppe Elektrotechnik	Grundlagen der Signalverarbeitung	3 WS	V+Ü	4	6 b		SP	o				x		x
		Elektronik	Teilmodul Phys. Grundlagen	3 WS	V+Ü	4	6 b		SP	o		x			
Teilmodul Bauelemente			3 WS	V+Ü	2	3 b		SP/MP	o		x				
Schaltungstechnik		Elektronische Schaltungen	4 SS	V+Ü	2	3 b		SP/MP	o		x		x		
		Elektrische Netzwerke	4 SS	V+Ü	2	3 b		SP/MP	o		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					
Mikroelektronik 1		5 WS	V+Ü	3	4 b		SP	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	o		x	x	x	x		
Digital Signal Processing		6 SS	V+Ü	4	6 b		MP	o							
Pattern and Speech Recognition (bis SoSe 2017)		5 WS	V+Ü	3	5 b		MP	o							
Information Storage		5 WS	V+Ü	2	4 b		MP	o							
High Frequency Engineering	5 WS	V+Ü	3	4 b		SP/MP/PVL	o								
Materialien der Mikroelektronik 1	5 WS	V+Ü	3	4 b		SP/MP	o						x		
	Materialien der Mikroelektronik 2	6 SS	V+Ü	3	4 b		SP/MP	o							
Einführung in die elektromagnetische Feldsimulation	6 SS	V+Ü	3	4 b		SP/MP	o								
High Speed Electronics	6 SS	V+Ü	3	4 b		SP/MP/PVL	o								
Mikroelektronik 2	6 SS	V+Ü	3	4 b		SP	o								

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 Energietechnik (nicht mehr wählbar ab WS 19/20)
------------------	--------------	----	--------	----	-----	----	------	-------------	---	---------------------------------------	-------------------------------------	---	---	--

Kernbereich

Fächergruppe Maschinenbau	Elastostatik		4	SS	V+Ü	4	5	b	SP			x		
	Festigkeitsberechnung		3	WS	V+Ü	4	5	b	SP			x		
	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			x		
	Technische Produktionsplanung		4	SS	V+Ü	2	3	b	SP/MP/PVL			x		
	Technologien des Maschinenbaus		5	WS	V+Ü	4	5	b	SP/MP			x		
	Thermodynamik **		4	SS	V+Ü	4	5	b	SP/MP			x		
	Strömungsmechanik **		6	SS	V+Ü	3	4	b	SP/MP					
Montagesystemtechnik		5	WS	V+Ü	3	4	b	SP/MP						

... = Veranstaltungen mit o

Fächergruppe Algemeines Studium	Sensor- und Datensysteme für nachhaltige Material- und Produktkreisläufe		5	WS			4	b						
	Einführung in die Materialwissenschaft		3	WS	V+Ü	4	6	b	SP/MP/PVL			x		
	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					
	Mikrosystemtechnik (ab WS 19/20)***		3	WS	V+Ü	3	4	b	SP			x		
	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						
Mikrosensork		5	WS	V+Ü	3	4	b	MP						
Magnetische Sensorik		6	SS	V+Ü	3	4	b	MP						

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	Green Metallurgy		5	WS			3	b					
		Green Polymers		5	WS			3	b					x ¹
Green Ceramics		5	WS			3	b							

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

1 = es ist mind. eine Veranstaltung zu belegen

** = 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					
	Zirkuläres Wirtschaften		6	SS		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					
	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							

min. 2 CP max. 10 CP

min. 2 CP
max. 10 CP

Bachelor Systems Engineering

		b = benotet MP = Mündliche Prüfung P = Praktikum PVL = Prüfungsvorlesung		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 Elektrotechnik nicht wählbar ab WS 18/20

Praktika	Praktika *	Modulbezeichnung	Modulelement	#	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	max. 8 CP					max. 8 CP
												Algemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnend ab WS 22/23)	
		Projektpraktikum Messtechnik I		6	WS/SS	P	2-4	2-5	u	SP/MP							
		Praktikum Materialien der Mikroelektronik		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		x					
		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							

* = In den Projektpraktika können in Absprache mit dem/r betreuenden ProfessorIn 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	max. 8 CP					max. 8 CP
												Algemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnend ab WS 22/23)	
		Studium generale (max. 6 CP)	Sprachkurs								u						
			Sonstiges universitäres Angebot /								u						
		Natur- und ing.-wiss. Lehrveranstaltungen	unbelegte V, V+Ü des Kernbereichs Systems Engineering								max. 21 CP b						
			Seminar aus Fächergruppe Sem								max. 3 b						
			Perspektiven der Ingenieurwisser	1	WS	V	2	2	u	SP							
			Physikverleifungsvorlesungen														
			Real time / embedded control														
		Tutoritätigkeit									max. 4 u						

Abschlussbereich	Abschlussbereich	Modulbezeichnung	Modulelement	#	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	max. 8 CP					max. 8 CP
												Algemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnend ab WS 22/23)	
		Projektseminar		6							B	x	x	x	x	x	x
		Bachelor-Seminar		6							B	x	x	x	x	x	x
		Bachelor-Arbeit		6							B	x	x	x	x	x	x

Seminare	Seminare	Modulbezeichnung	Modulelement	#	RS	Zyklus	LV	SWS	CP	Note	Prüfungsart	Alle Angaben in CP					max. 8 CP
												Algemeines Studium Systems Engineering	Vertiefungsrichtung Elektrotechnik	Vertiefungsrichtung Maschinenbau	Vertiefungsrichtung Integrierte Systeme	Vertiefungsrichtung Sustainable Engineering (beginnend ab WS 22/23)	
		Seminar aus der Elektronik und Schaltungstechnik		6	WS/SS	S	2	3	b	MP		36	36	36	36		36
		Seminare aus Theoretischer Elektrotechnik		6	WS/SS	S	2	3	b	MP		29	29	29	29		29
		Seminar zur Antriebstechnik		6	WS/SS	S	2	3	b	MP		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	28	9	8	0
		Seminar zur Systemtheorie und Regelungstechnik		6	WS/SS	S	2	3	b	MP		12	0	6	4	12	18
		Seminar zur Konstruktionstechnik		6	WS/SS	S	2	3	b	MP		0	0	0	0	14	
		Seminar Intelligente Materialsysteme		6	WS/SS	S	2	3	b	MP		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	2	0
		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 abzuschließen zu können
Stand 06.03.2024

Summe (in CP) 161 159 157 175 159 158