

# Technische Fakultät

## Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



ese  
embedded systems  
engineering



### Bachelor of Science (1-Fach) im Fach Embedded Systems Engineering Prüfungsordnungsverion 2018 Modellstudienplan nach Semestern

Sem	Module/Teilmodule	Modul	PL SL	Pflicht Wahl	Stunden				ECTS total
					V	Ü	S	Pr	
<b>Semester 1</b>									
	1 Mathematik I für Studierende der Informatik und der Ingenieurwissenschaften		PL	P	4	2	0	0	9
	1 Einführung in die Programmierung		PL	P	3	1	0	0	6
	1 Mechanik		PL	P	3	1	0	0	6
	1 Mikrosystemtechnik - Prozesse und Bauelemente		PL	P	4	0	0	0	6
	1 System-Design-Projekt		SL	P	0	0	0	2	3
<b>Semester 2</b>									
	2 Mathematik II für Studierende der Ingenieurwissenschaften		PL	P	4	2	0	0	9
	2 Elektrodynamik und Optik		PL	P	3	1	0	0	6
	2 Einführung in die Elektrotechnik		PL	P	4	1	0	3	12
	2 Technische Informatik		PL	P	3	1	0	0	6
<b>Semester 3</b>									
	3 Differentialgleichungen		PL	P	2	2	0	0	6
	3 Elektronik – Bauelemente und analoge Schaltungen		PL	P	2	0	0	2	6
	3 Elektronik – Digitale Schaltungen		PL	P	1	0	0	1	3
	3 Einführung in Embedded Systems		PL	P	3	1	0	0	6
	3 Betriebssysteme		PL	P	3	1	0	0	6
	3 Optimierung		PL	P	1	1	0	0	3
<b>Semester 4</b>									
	4 Systemtheorie und Regelungstechnik		PL	P	3	1	0	0	6
	4 Messtechnik		PL	P	2	0	0	2	6
	4 Fortgeschrittene Programmierung		SL	P	2	2	0	0	6
	4 Algorithmen und Datenstrukturen		PL	P	3	1	0	0	6
	4 ZfS-Kurs	BOK	SL	P	x	x	x	x	4
<b>Semester 5</b>									
	5 Weiterführende Vorlesung Informatik 1		PL	W	3	1	0	0	6
	5 Mikrosystemtechnik Vorlesung 1		PL	W	3	1	0	0	6
	5 Praktikum Embedded Systems (ESE/Hardware/Software)		SL	P	0	0	0	4	6
	5 Bachelorprojekt Embedded Systems		PL	P	0	0	0	3	6
	5 Proseminar Embedded Systems		SL	W	0	0	2	0	3
	5 Mikrosystemtechnik Vorlesung 2		PL	W	3	1	0	0	3
<b>Semester 6</b>									
	6 Weiterführende Vorlesung Informatik 2 <b>ODER</b> Spezialvorlesung Informatik 1		PL	W	3	1	0	0	6
	6 Vorlesung aus Informatik <b>ODER</b> Mikrosystemtechnik <b>ODER</b> Fachfremde Wahlpflichtveranstaltung		PL/ SL	W	x	x	x	x	6
	6 ZfS-Kurs	BOK	SL	P	x	x	x	x	4
	6 Bachelormodul		PL	P	x	x	x	x	13

#### Legende:

PL=Prüfungsleistung, SL= Studienleistung, V=Vorlesung, Ü=Übung, S=Seminar, Pr=Praktikum, P=Pflicht, W=Wahlpflicht, X=unbekannt / abhängig vom Fach

**Bedingungen:**

Es müssen mindestens 6 ECTS und dürfen maximal 15 ECTS durch Mikrosystemtechnik-Veranstaltungen belegt werden.

In Informatik **müssen** mindestens 12 und dürfen maximal 18 ECTS belegt werden; im Modul Weiterführende Vorlesung Informatik 1 **muss** entweder die Weiterführende Vorlesung "Rechnerarchitektur" oder die Weiterführende Vorlesung "Softwaretechnik" absolviert werden. Es **muss** eine 2. Informatik-Vorlesung gewählt werden (entweder eine Weiterführende Vorlesung oder eine Spezialvorlesung).

Bis zu 9 ECTS-Punkte können wahlweise durch eine fachfremde Veranstaltungen abgedeckt werden. Die in den Wahlpflichtmodulen im Einzelnen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

**ZfS = Zentrum für Schlüsselqualifikationen; BOK = Berufsfeld orientierte Kompetenzen**

**Legende:**

PL=Prüfungsleistung, SL= Studienleistung, V=Vorlesung, Ü=Übung, S=Seminar, Pr=Praktikum, P=Pflicht, W=Wahlpflicht, X=unbekannt / abhängig vom Fach