

Studienplan für den Masterstudiengang

Elektrotechnik und Informationssystemtechnik

mit den Profildfeldern
„Energie“,
„Mobilität“, „Produktion“ und
„Systemtechnik“

an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften
der Universität Bayreuth
(gültig ab Studienbeginn WS 25/26)

Dieser Studienplan wurde erstellt, um den Studierenden die Planung ihres Studiums zu erleichtern und hat lediglich informativen Charakter. Zwar wurden alle Angaben sorgfältig zusammengestellt, es kann jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit übernommen werden. Maßgeblich ist die amtliche Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang "Elektrotechnik und Informationssystemtechnik" in ihrer gültigen Fassung.

Es gelten folgende Abkürzungen:

LP: Leistungspunkt nach dem *European Credit Transfer System* (ECTS); ein LP (ECTS-Punkt) entspricht 30 Arbeitsstunden. / SWS: Semesterwochenstunden Vorlesung / Ü: Übung / P: Praktikum

Pflichtmodule

Kenn./ Nr.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ					
		SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS	LP
		V	Ü	P		V	Ü	P		V	Ü	P		V	Ü	P			
Pflichtmodule																			
FP	Modul Forschungspraktikum																	-	10
	Forschungspraktikum											10							10
MT	Modul Masterarbeit																	-	30
	Masterarbeit																30		30

Ges. Pflichtmodule - 40

Beispiel Kombination 1

Kenn./ Nr.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ	
		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP
	Profilfeld 1 (mind. 30 LP)														
1	Pflichtmodul 1													4	5
	Pflichtmodul 1	2	1	1	5									4	5
2	Pflichtmodul 2													3	5
	Pflichtmodul 2				2	1	5							3	5
3	Pflichtmodul 3													6	7
	Pflichtmodul 3	4	2		7									6	7
4	Wahlpflichtmodul 1													3	3
	Wahlpflichtmodul 1	2	1		3									3	3
5	Wahlpflichtmodul 2													4	5
	Wahlpflichtmodul 2				2	2	5							4	5
6	Wahlpflichtmodul 3													3	5
	Wahlpflichtmodul 3							2	1	5				3	5

Ges. Profilfeld **- 30**

Kenn./ Nr.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ	
		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP
	Profilfeld 2 (mind. 30 LP)														
1	Pflichtmodul 1													6	8
	Pflichtmodul 1	4	2		8									6	8
2	Pflichtmodul 2													5	7
	Pflichtmodul 2				3	2	7							5	7
3	Pflichtmodul 3													4	5
	Pflichtmodul 3	2	2		5									4	5
4	Wahlpflichtmodul 1													5	5
	Wahlpflichtmodul 1				3	1	1	5						5	5
5	Wahlpflichtmodul 2													4	5
	Wahlpflichtmodul 2				2	2	5							4	5

Ges. Profilfeld **- 30**

Hier können alle Module aus den Profilfeldern belegt werden, die noch nicht in einem Profilfeld eingebracht wurden.

Kenn./ Nr.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ	
		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP
	Wahlbereich (Liste auf der Fakultätshomepage der Ingenieurwissenschaften - max. 20 LP)														
1	Wahlpflichtmodul 1													3	5
	Wahlpflichtmodul 1							1	2	5				3	5
2	Wahlpflichtmodul 2													2	2
	Wahlpflichtmodul 2	2		2										2	2
3	Wahlpflichtmodul 3													3	5
	Wahlpflichtmodul 3							2	1	5				3	5
4	Wahlpflichtmodul 4													5	5
	Wahlpflichtmodul 4							2	3	5				5	5
5	Wahlpflichtmodul 5													3	3
	Wahlpflichtmodul 5				2	1	3							3	3

Ges. Wahlpflichtbereich **- 20**Summe pro Semester **25 30 24 30 14 30 0 30 120**

Beispiel 1:														Σ	
														SWS	LP
Pflichtmodule FP+MT														-	40
Profilfeld 1 gesamt														-	30
Profilfeld 2 gesamt														-	30
Wahlbereich (Gemäß Liste auf der Fakultätshomepage der Ingenieurwissenschaften)														-	20

Ges. Beispiel 1 **- 120**

Beispiel Kombination 2

Kenn./ Nr.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ	
		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP
	Profilfeld 3 (mind. 30 LP)														
1	Pflichtmodul 1													4	5
	Pflichtmodul 1	2	1	1	5									4	5
2	Pflichtmodul 2													3	5
	Pflichtmodul 2				2	1	5							3	5
3	Wahlpflichtmodul 1													4	5
	Wahlpflichtmodul 1	2	1	1	5									4	5
4	Wahlpflichtmodul 2													3	5
	Wahlpflichtmodul 2	2	1		5									3	5
5	Wahlpflichtmodul 3													3	5
	Wahlpflichtmodul 3				2	1	5							3	5
6	Wahlpflichtmodul 4													3	5
	Wahlpflichtmodul 4							2	1	5				3	5
7	Wahlpflichtmodul 5													3	5
	Wahlpflichtmodul 5							2	1	5				3	5

Ges. Profilfeld **- 35**

Kenn./ Nr.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ	
		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP
	Profilfeld 4 (mind. 30 LP)														
1	Pflichtmodul 1													4	5
	Pflichtmodul 1	2	1	1	5									4	5
2	Pflichtmodul 2													4	5
	Pflichtmodul 2				2	1	1	5						4	5
3	Pflichtmodul 3													3	5
	Pflichtmodul 3	2	1		5									3	5
4	Wahlpflichtmodul 1													5	5
	Wahlpflichtmodul 1	2	2	1	5									5	5
5	Wahlpflichtmodul 2													3	5
	Wahlpflichtmodul 2				2	1	5							3	5
6	Wahlpflichtmodul 3													4	5
	Wahlpflichtmodul 3				2	1	1	5						4	5
7	Wahlpflichtmodul 4													4	5
	Wahlpflichtmodul 4							2	2	5				4	5

Ges. Profilfeld **- 35**

Hier können alle Module aus den Profilfeldern belegt werden, die noch nicht in einem Profilfeld eingebracht wurden.

Kenn./ Nr.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ	
		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP		SWS	LP
	Wahlbereich (Liste auf der Fakultätshomepage der Ingenieurwissenschaften - max. 20 LP)														
1	Wahlpflichtmodul 1													3	5
	Wahlpflichtmodul 1							1	2	5				3	5
2	Wahlpflichtmodul 2													2	2
	Wahlpflichtmodul 2				2		2							2	2
5	Wahlpflichtmodul 5													3	3
	Wahlpflichtmodul 5				2	1	3							3	3

Ges. Wahlpflichtbereich **- 10**Summe pro Semester **23 30 22 30 13 30 0 30 120**

Beispiel 2:														Σ	
														SWS	LP
Pflichtmodule FP+MT														-	40
Profilfeld 3 gesamt														-	35
Profilfeld 4 gesamt														-	35
Wahlbereich (Gemäß Liste auf der Fakultätshomepage der Ingenieurwissenschaften)														-	10

Ges. Beispiel 2 **- 120**

Auszug aus der Prüfungs- und Studienordnung zur Übersicht und Orientierung

Hinweis: Es gilt immer die aktuelle Prüfungs- und Studienordnung zu beachten!

Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationssystemtechnik
an der Universität Bayreuth vom 10. September 2025

Seite 7

CO-Kennung	Modulbereich Modul	LP	Prüfung
	Pflichtbereich	40	
Fak629071	Masterarbeit (Lehrstühle der ING oder Informatik)	30	Masterarbeit 3/4 + P 1/4
Fak623469	Forschungspraktikum (Lehrstühle der ING oder Informatik) Eine Liste mit angebotenen Themen ist auf der Homepage der Fakultät für Ingenieurwissenschaften unter Studiendokumente zu finden.	10	Portfolioprüfung: sA 3/4 + P 1/4
	Profilfelder: Von den nachfolgenden Profilfeldern sind zwei auszuwählen. In den ausgewählten Profilfeldern müssen die Pflichtmodule belegt werden. Über die Belegung der jeweiligen Wahlpflichtmodule ist mindestens die Gesamtpunktzahl von 30 LP pro ausgewähltem Profilfeld zu erreichen. Im Fall von gleichen Wahlpflichtmodulen in zwei Profilfeldern können diese nur in einem Profilfeld angerechnet werden.		
	Bereich Profilfeld Mobilität (mind. 30 LP zu belegen)	30	
	Pflichtmodule	17	
Fak617464	Elektromobilität	5	Portfolioprüfung: K 4/5 + semA 1/5
Fak127962	Computersehen	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak611252	Sensoren und Sensorsysteme	7	K
	Wahlpflichtmodule		
Fak611248	Elektrische Komponenten Wenn als weiteres Profilfeld Energie belegt wird, ist anstelle des Moduls Elektrische Komponenten nur das Modul Elektrische Systeme im Kfz mit 3 LP zu belegen und anrechenbar.	7	K
Fak618463	Elektrische Systeme im Kfz	3	K mP
Fak611247	Digitale Signalverarbeitung und Bussysteme	5	K
Fak127961	Robotik I	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak620086	Praktikum Leistungselektronik	2	semA*
Fak619839	Elektronik Programmierbarer Digitalsysteme	5	K mP
Fak128038	Robotik II	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20

CO-Kennung	Modulbereich Modul	LP	Prüfung
Fak621219	Batterie-Management-Systeme	5	Portfolioprüfung: K 3/5 + semA 2/5
Fak127954	Wissensbasierte Systeme	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak127955	User-centered design	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/4 + semA 1/4
Fak127974	Fortgeschrittene Programmierkonzepte C++	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak629091	Elektrochemische Energiespeicher und Energiewandlung	5	Portfolioprüfung: mP + semA*
Fak612462	Simulation und Datenanalyse	5	mP
Fak623471	Mikrocontroller 2	5	Portfolioprüfung: semA + semA

	Bereich Profildfeld Energie (mind. 30 LP zu belegen)	30	
	Pflichtmodule	20	
Fak611572	Elektrische Energiesysteme	8	K
Fak611574	Leistungselektronik in der Energietechnik	7	K
Fak127957	IT-Sicherheit	5	K
	Wahlpflichtmodule		
Fak611247	Digitale Signalverarbeitung und Bussysteme	5	K
Fak629091	Elektrochemische Energiespeicher und Energie- wandlung	5	Portfolioprüfung: mP + semA*
Fak629092	Batterien, Brennstoffzellen und PV-Systeme	9	Portfolioprüfung: K + semA*
Fak617748	Modellbildung und Simulation elektrochemischer Speicher	5	Portfolioprüfung: mP 3/5 + semA 2/5
Fak620086	Praktikum Leistungselektronik	2	semA*
Fak619839	Elektronik Programmierbarer Digitalssysteme	5	K mP
Fak611252	Sensoren und Sensorsysteme	7	K
Fak624998	Elektrische Energiespeicher	5	Portfolioprüfung: K + semA*
Fak127974	Fortgeschrittene Programmierkonzepte C++	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak614803	Simulation und Auslegung von Hochtemperatur- sensoren	5	mP
Fak612462	Simulation und Datenanalyse	5	mP
Fak623471	Mikrocontroller 2	5	Portfolioprüfung: semA + semA

CO-Kennung	Modulbereich Modul	LP	Prüfung
	Bereich Profildfeld Systemtechnik (mind. 30 LP zu belegen)	30	
	Pflichtmodule	10	
Fak127936	Betriebssysteme	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak611247	Digitale Signalverarbeitung und Bussysteme	5	K
	Wahlpflichtmodule		
Fak619839	Elektronik Programmierbarer Digitalssysteme	5	K mP
Fak127974	Fortgeschrittene Programmierkonzepte C++	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak127938	Parallele und Verteilte Systeme I	5	Portfolioprüfung: (K mP) 9/10 + semA 1/10
Fak127951	Datenbanken und Informationssysteme I	8	K mP
Fak127957	IT-Sicherheit	5	K
Fak612462	Simulation und Datenanalyse	5	mP
Fak623471	Mikrocontroller 2	5	Portfolioprüfung: semA + semA
Fak127979	Schwarmintelligenz	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak127978	Information Visualization	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/4 + semA 1/4
Fak124366	Event Processing	5	K mP
Fak127980	Advanced Software Engineering	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/4 + semA 1/4
	Bereich Profildfeld Produktion (mind. 30 LP zu belegen)	30	
	Pflichtmodule	15	
Fak623474	Elektrische Maschinen	5	Portfolioprüfung: K + semA*
Fak627318	Produktion und Digitalisierung	5	Portfolioprüfung: K + semA*
Fak127961	Robotik I	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20

CO-Kennung	Modulbereich Modul	LP	Prüfung
Fak128038	Robotik II	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak127962	Computersehen	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak127957	IT-Sicherheit	5	K
Fak127974	Fortgeschrittene Programmierkonzepte C++	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak127951	Datenbanken und Informationssysteme I	8	K mP
Fak127960	Datenbanken und Informationssysteme II	5	K mP
Fak629093	Qualitätssicherung	6	Portfolioprüfung: (K mP) + (K mP)
Fak127959	Computergraphik I	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak128040	Computergraphik III	5	K mP
Fak612462	Simulation und Datenanalyse	5	mP
	Bereich Profildfeld Batterie (mind. 30 LP zu belegen)	30	
	Pflichtmodule	15	
Fak629095	Batteriesystemtechnik 1 (Sprache: Englisch)	5	Portfolioprüfung: K + semA*
Fak626953	Batteriesystemtechnik 2 (Sprache: Englisch)	5	Portfolioprüfung: K 3/5 + P 2/5
Fak617748	Modellbildung und Simulation elektrochemischer Speicher (Sprache: Deutsch)	5	Portfolioprüfung: mP 3/5 + semA 2/5
	Wahlpflichtmodule		
Fak621219	Batterie-Management-Systeme (Sprache: Deutsch)	5	Portfolioprüfung: K 3/5 + semA 2/5
Fak623409	Systems Engineering und Requirements Engineering (Sprache: Deutsch)	5	K mP
Fak612462	Simulation und Datenanalyse (Sprache: Deutsch)	5	mP
Fak127976	Data Analysis and Deep Learning in Python (Sprache: Englisch)	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak612961	Eingebettete Systeme (Sprache: Deutsch)	6	Portfolioprüfung: W + P
Fak629091	Elektrochemische Energiespeicher und Energie- wandlung (Sprache: Deutsch)	5	Portfolioprüfung: mP + semA*
Fak127936	Betriebssysteme (Sprache: Deutsch)	5	Portfolioprüfung: (K mP) 17/20 + semA 3/20
Fak127951	Datenbanken und Informationssysteme I (Sprache: Deutsch)	8	K mP

CO-Kennung	Modulbereich Modul	LP	Prüfung
Fak124366	Event Processing (Sprache: Englisch)	5	K mP
	Allgemeiner Wahlpflichtbereich In diesem Wahlpflichtbereich sind Module so zu be- legen, dass insgesamt 120 LP im gesamten Studium erreicht werden.		
	Hier können alle Module aus den Profildfeldern belegt werden, die noch nicht in einem Profildfeld einge- bracht wurden.		Siehe Profildfelder
	Weitere Module gemäß Liste auf der Homepage der Fakultät für Inge- nieurwissenschaften (unter Studiendokumente zu finden)		Siehe Liste der weiteren Wahlpflichtbe- reichsveranstaltungen