

**Satzung
des Fachbereichs Elektrotechnik
und Informatik der Fachhochschule
Lübeck über das Studium im
Bachelor-Studiengang
Elektrotechnik – Kommunikationssysteme (EKS)
(Studienordnung
Elektrotechnik – Kommunikationssysteme (EKS))
Vom 13. Juni 2013**

**Zuletzt geändert durch Satzung vom
29. Juni 2016**

Aufgrund des § 52 des Hochschulgesetzes (HSG) vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39) hat der Konvent des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Lübeck am 13. Januar 2016 und 4. Mai 2016 folgende Satzung beschlossen:

Teil I

Studienziel, Studienaufbau, Studieninhalt

§ 1

Studienziel

Durch anwendungsbezogene Lehre soll eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Bildung vermittelt werden, die zu selbstständiger Tätigkeit im Beruf befähigt. Die Studierenden sollen durch das Studium die Fähigkeit zu auf wissenschaftlicher Grundlage beruhendem Denken und auf wissenschaftlicher Grundlage beruhender Arbeit sowie die entsprechenden Methoden und Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrotechnik – Kommunikationssysteme (EKS) erwerben und sich auf dieses berufliche Tätigkeitsfeld vorbereiten. Der Studiengang führt zum berufsqualifizierenden Abschluss „Bachelor of Science“ (alle Studienrichtungen) und zusätzlich zum Bachelor of Science in Electrical Engineering (Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik).

§ 2

Studienaufbau

- (1) Das Studium gliedert sich für die Studienrichtungen Kommunikationssysteme (KS) und Technische Informatik (TI) in
 - a. das Basisstudium vom 1. bis 3. Semester zur Orientierung mit den Grundlagenfächern des Studiengangs,
 - b. das Vertiefungsstudium vom 4. bis 6. Semester zur Professionalisierung und
 - c. das Abschlusssemester mit Berufspraktikum und Bachelorarbeit.

- (2) Für die Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik (ISE) gliedert sich das Studium in
 - a. das Basisstudium vom 1. bis 3. Semester zur Orientierung mit den Grundlagenfächern des Studiengangs,
 - b. das Praxissemester im 4. Semester mit Berufspraktikum und Blockvorlesungen,
 - c. das Vertiefungsstudium im 5. und 6. Semester zur Professionalisierung an der Fachhochschule Lübeck und
 - d. zwei weitere Semester zur Internationalisierung an der Milwaukee School of Engineering, die auch die Bachelorarbeit enthalten.

Die Zugehörigkeit der Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Semestern zeigt Anlage 1.

§ 3

Studieninhalt

Das Studium umfasst die in der Anlage 1 aufgeführten Module, in denen der Fachbereich das Lehrangebot im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten sicherstellt, indem er Lehrveranstaltungen anbietet (Teil II), in denen die Studierenden für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums Prüfungs- und Studienleistungen (Teil III) nachweisen müssen.

Teil II

Lehrveranstaltungen

§ 4

Gegenstand und Art der Lehrveranstaltungen sowie deren Anteil am zeitlichen Gesamtumfang

- (1) Lehrveranstaltungen sind:
 - Vorlesungen (V): Vermittlung des Lehrstoffs mit Aussprachemöglichkeiten,
 - Übungen (Ü): Vertiefung des Lehrstoffs in Anwendungen,
 - Praktika (Pr): Praktische Ausbildung und Labortätigkeit in kleinen Gruppen,
 - Projekte (Pj): Eigenständiges Bearbeiten eines Fachthemas mit anschließender Präsentation der Ergebnisse,
 - Seminare (S): Interaktives wissenschaftliches Arbeiten in Kleingruppen mit Diskussionen und Vorträgen,
 - Exkursionen (E): Studienfahrt zur Heranführung an die Verhältnisse in der Berufswelt.
- (2) Gegenstand und Art der Lehrveranstaltungen sowie deren Anteil am zeitli-

chen Gesamtumfang bestimmen sich nach der Anlage 1.

- (3) Das Dekanat kann genehmigen, dass Lehrveranstaltungen ganz oder teilweise als Online-Veranstaltungen durchgeführt werden.

§ 5

Belegung und Teilnahmebeschränkungen

- (1) Zur ordnungsgemäßen Durchführung von Übungen und Praktika müssen die Studierenden sich vor einer Teilnahme für diese Lehrveranstaltungen anmelden.
- (2) Ergibt sich aufgrund der Anmeldungen eine Überlast, so führt das Dekanat ein Auswahlverfahren durch. Es haben die Studierenden Vorrang, welche die Lehrveranstaltungen belegt haben, weil sie eine nach der Studienordnung in diesem Fach vorgeschriebene Leistung nachweisen müssen. Dabei gehen die Studierenden, die alle bis dahin nach dem Studienplan zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen in der Regelstudienzeit erbracht haben, vor. Bei dann noch gleichberechtigten Studierenden entscheidet das Los.

§ 6

Anwesenheitspflicht

Anwesenheitspflicht besteht für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen nur dann, wenn dies

- der Regelstudienplan allgemein oder
- das Dekanat bei einer Teilnahmebeschränkung oder
- die die Lehrveranstaltung durchführende Person in Abstimmung mit dem Dekanat bestimmt.

§ 7

Auswahlverfahren für das Internationale Studium Elektrotechnik

- (1) Voraussetzung für die Teilnahme an der Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik an der Fachhochschule Lübeck sind eine in Deutschland erworbene allgemeine Hoch- oder Fachhochschulreife, die Erfüllung der Zugangsvoraussetzung (PO §8) sowie die erfolgreiche Teilnahme an einem Auswahlgespräch. Ein Studiengangswechsel ist nur bis zum Ende des 2. Semesters möglich. Das Ablegen von Prüfungen aus zurückliegenden Lehrveranstaltungen bleibt hiervon unberührt. Die Zugangsvoraussetzung ist erbracht, wenn alle Prüfungs- und Studien-

leistungen der ersten drei Semester des Studiengangs KIM bis zum Vorlesungsbeginn des fünften Semesters erfolgreich abgelegt wurden.

Wird die Zugangsvoraussetzung nicht erreicht, besteht die Möglichkeit, das Studium in der Studienrichtung Elektronik- und Kommunikationssysteme fortzuführen.

- (2) Das Auswahlgespräch wird jährlich einmal im Wintersemester durch eine vom Fachbereichskonvent eingesetzte Auswahlkommission durchgeführt. Die genauen Termine für die Vorlage von Anträgen auf Zulassung zur Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik und für die Durchführung des Auswahlgespräches werden vom Dekanat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik innerhalb der ersten vier Wochen des Wintersemesters festgelegt und rechtzeitig hochschulöffentlich bekannt gemacht.
- (3) Der Antrag auf Zulassung zum Internationalen Studium Elektrotechnik muss mit den erforderlichen Unterlagen bis zum festgelegten Termin dem Dekanat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vorgelegt werden. Nur fristgerecht vorgelegte Anträge werden berücksichtigt. Dem Antrag sind beizufügen:
 - eine Begründung für die Wahl dieser Studienrichtung und
 - ein tabellarischer Lebenslauf.
- (4) Die Dauer des Auswahlgesprächs beträgt etwa 30 Minuten. In diesem Gespräch soll die Bewerberin oder der Bewerber nachweisen, dass sie oder er die für die Aufnahme des Studiums erforderlichen englischen Sprachkenntnisse und Motivation besitzt. Darüber hinaus sollte in ihm ermittelt werden, inwieweit die Teilnehmer die besonderen Anforderungen dieser Studienrichtung erfüllen.
- (5) Über den erfolgreichen Verlauf des Auswahlgesprächs entscheidet die Auswahlkommission mehrheitlich. Die Begründung der Entscheidung wird in einer Niederschrift festgehalten. Auf Antrag wird der Bewerberin oder dem Bewerber Einsicht in die Niederschrift gewährt.
- (6) Haben mehr Bewerberinnen oder Bewerber der Fachhochschule Lübeck mit Erfolg an dem Auswahlgespräch teilgenommen, als Studierende beider Hochschulen teilnehmen können, haben diejenigen Vorrang, die den jeweils kürzeren Studienverlauf nachweisen. Bei dann noch gleichberechtigten Studierenden entscheidet das Los.

Über die Nichtanrechnung längerer Studienzeiten entscheidet auf Antrag das Dekanat, wenn hierfür Gründe geltend gemacht werden, die eine Nichtanrechnung gegenüber anderen Studierenden mit ebenfalls längeren Studienzeiten rechtfertigen.

- (7) Die für die Teilnahme an dieser Studienrichtung ausgewählten Studierenden werden vom Dekanat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik schriftlich informiert.
- (8) Den zum Internationalen Studium Elektrotechnik zugelassenen Studierenden werden bereits aus anderen Studienrichtungen oder Studiengängen erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen nur dann für diese Studienrichtung anerkannt, wenn sie den deutschsprachig ausgewiesenen Lehrveranstaltungen dieser Studienrichtung entsprechen.

Teil III Studienleistungen

§ 8 Studienleistungen

- (1) Die Studienleistung soll zeigen, dass die Studierenden zu bestimmten Fragestellungen den Anforderungen entsprechend mindestens genügende Kenntnisse erworben haben. Die Studienleistung umfasst die Stoffgebiete der Lehrveranstaltung in dem jeweiligen Modul.
- (2) Studienleistungen sind:
 - Referat (Ref),
 - benotete Übung (BÜ),
 - Praktikum (P).

Gegenstand und Art der Studienleistungen sowie deren Anteil am zeitlichen Gesamtumfang bestimmen sich nach dem Modulhandbuch und Anlage 2.

Studienleistungen werden semesterbegleitend erbracht.
- (3) Die Studienleistung ist in der Regel von der die Lehrveranstaltung abhaltenden Lehrperson zu bewerten. Sie ist bei einer den Anforderungen mindestens genügenden Leistung mit „erfolgreich teilgenommen“, bei einer den Anforderungen nicht genügenden Leistung mit „nicht erfolgreich teilgenommen“ zu bewerten.
- (4) Die Studienleistung ist zu benoten, wenn dieses im Modulhandbuch vorgesehen ist. Für die Benotung gelten die prüfungsrechtlichen Vorschriften.

Teil IV Praktische Tätigkeit

§ 9 Vorpraktikum

- (1) Der Nachweis der Studienqualifikation umfasst auch den Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Vorpraktikum). Zweck des Vorpraktikums ist der Erwerb bestimmter fachspezifischer praktischer Fertigkeiten und Kenntnisse. Das Vorpraktikum muss insgesamt mindestens 12 Wochen dauern. Auf das Vorpraktikum können Teile aus anderen praktischen Ausbildungen angerechnet werden, wenn sie gleichwertig sind.
- (2) Das Nähere über Gegenstand, Art und Dauer der Abschnitte des Vorpraktikums sowie über die erforderliche Dokumentation und die Anrechnung anderer praktischer Ausbildungen regelt die vom Fachbereichskonvent zu beschließende Praktikumsrichtlinie.

§ 10 Berufspraktikum

- (1) In den Studiengang eingeordnet ist ein Berufspraktikum. Dessen Zweck ist das fachspezifische praktische Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen beruflichen Tätigkeitsfeld. Im Studienplan der Studienrichtung Elektronik- und Kommunikationssysteme sind für das Berufspraktikum die ersten acht Wochen des siebten Semesters vorgesehen. Ein Teil des Berufspraktikums kann in der vorlesungsfreien Zeit liegen.
- (2) Das Nähere über Gegenstand, Art und Dauer der Abschnitte dieses Berufspraktikums, die vorzulegenden Nachweise sowie die mit den Betrieben abzuschließenden Verträge regelt die vom Fachbereichskonvent beschlossene Richtlinie.
- (3) In der Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik sind für das Berufspraktikum 12 Wochen im 4. Semester vorgesehen. Als Abschluss dieses Berufspraktikums haben die Studierenden einen englischsprachigen Praxisbericht zu erstellen und zu Beginn des 5. Semesters ein englischsprachiges Referat zu halten.

Teil V
Gemeinsame Vorschriften

§ 11
Studienakten, Studiendaten

Die Studierenden haben einen Anspruch auf Einsicht in ihre Studienakten und auf Auskunft über die zu ihrer Person gespeicherten Studiendaten. Die Studienakten und Studiendaten sind nach Ablauf des Jahres der Entlassung aus dem Studium noch mindestens ein Jahr, aber längstens zwei Jahre aufzubewahren, es sei denn, dass sie für ein noch nicht rechtskräftig abgeschlossenes Rechtsmittelverfahren benötigt werden.

§ 12
Inkrafttreten

Diese Satzung tritt am 1. September 2016 in Kraft und gilt für alle Neueinschreibungen ab Wintersemester 2016/17.

Die vorstehende Satzung wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.

Lübeck, 29. Juni 2016

*Fachhochschule Lübeck
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik
Dekanat*

*Prof. Dr. Martin Ryschka
Dekan*

Anlage 1 zu §§ 2, 3 und 4 der Studienordnung

Sem.	Studienmodul	SWS					ECTS
		V	Ü	Pr	Pj	S	
1	Mathematik I	6	2				9
1	Physik I	4					4
1	Grundlagen der Elektrotechnik I	4	1	1			7
1	Programmieren I	4		1			6
1	Projekt- und Selbstmanagement	2		1			5
							31
2	Mathematik II	6	2				10
2	Physik II	4					4
2	Grundlagen der Elektrotechnik II	4	1	1			7
2	Programmieren II	3		1			5
2	Mikroprozessortechnik I	3		1			4
							30
3	Signale und Systeme	4					6
3	Messtechnik und Sensorik	4		1			5
3	Mikroprozessortechnik II	4		1			5
3	Bauelemente und Analoge Elektronik I (*)	5		1			8 (*)
3	Grundlagen der Elektrotechnik III (*)	4					5 (*)
3	Informatik I (**)	4	2				7 (**)
3	Softwaretechnik (**)	4		2			6 (**)
							29

Basisstudium EKS/ESA

(*) NICHT für Studienrichtung Technische Informatik (TI)

(**) NUR für Studienrichtung Technische Informatik (TI)

Sem.	Studienmodul	SWS					ECTS	
		V	Ü	Pr	Pj	S	KS	TI
	Module für alle Studienrichtungen:							
4	Digitale Signalverarbeitung	3		2			5	5
4	Regelungstechnik (Teil 1, Vorlesung)	4					4	4
	Module für Studienrichtung KS:							
4	Analoge Elektronik II	4		2			7	
4	Hochfrequenztechnik	4		1			7	
4	Mikrowellentechnik (Teil 1, Vorlesung)	2					3	
4	Rechnergestützter Schaltungsentwurf	3		2			5	
	Module für Studienrichtung TI:							
4	Kommunikationstechnik	3		1				5
4	Informatik II	4		2				8
4	Technisches Wahlpflichtmodul I	4						5
4	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul	4						5
							31	32
	Module für alle Studienrichtungen:							
5	Hochintegrierte Schaltungen	4		1			5	5
5	Regelungstechnik (Teil 2, Praktikum)			1			2	2
	Module für Studienrichtung KS:							
5	Digitale Übertragungstechnik	4		2			6	
5	Hardwareentwurf	3		2			5	
5	Kommunikationsnetze	4		1			5	
5	Mikrowellentechnik (Teil 2, Praktikum)			1			2	
5	Technisches Wahlpflichtmodul I	4					5	
	Module für Studienrichtung TI:							
5	Betriebssysteme	4		2				7
5	Verteilte Systeme	2		2				5
5	Eingebettete Systeme	3		1				5
5	Technisches Wahlpflichtmodul II	4						5
							30	29
	Module für alle Studienrichtungen:							
6	Drahtlose Sensorsysteme	3		1			5	5
6	PC-Messtechnik	2		2			5	5
6	System-Design-Projekt				1		4	4
	Module für Studienrichtung KS:							
6	Elektromagnetische Verträglichkeit	3		1			5	
6	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul	4					5	
6	Technisches Wahlpflichtmodul II	4					5	
	Module für Studienrichtung TI:							
6	Web-Technologie-Projekt	1		2				5

6	Technisches Wahlpflichtmodul III	4						5
6	Technisches Wahlpflichtmodul IV	4						5
							29	29
7	Betriebswirtschaftslehre (online)	4					5	5
7	Berufspraktikum mit Seminar					1	10	10
7	Bachelorarbeit und Kolloquium						15	15
							30	30

Studienrichtung KS / TI

Sem.	Studienmodul	SWS					ECTS
		V	Ü	Pr	Pj	S	
4	Dt. Teilnehmer: Mathematik III	2	1				4
4	Dt. Teilnehmer: Englisch	4					5
4	Dt. Teilnehmer: Berufspraktikum mit Seminar					1	16
							25
5	Humanities I	3				1	3
5	Radio Frequencies	3		1			5
5	Dt. Teilnehmer: Hochintegrierte Schaltungen / KS + ISE	4		2			7
5	Control Systems I	4		1			6
5	Principles of Communications I	4		1			6
5	Analog Electronics II	3		1			5
5	Am. Teilnehmer: Signals and Systems	4					6
5	Am. Teilnehmer: German Language and Culture I	4					4
							32/35
6	Humanities II	3				1	3
6	Microwaves	3		1			5
6	Control Systems II	3		1			5
6	Principles of Communications II	4		1			6
6	Renewable Energy	3		1			5
6	Computer Aided Design	2		2			5
6	Am. Teilnehmer: German Language and Culture II	4					4
							29/33
7 (fall)	Humanities Electives (basieren auf dem aktuellen Lehrangebot der MSOE)	3					3,3
7 (fall)	Digital System Design	3		3			4,5
7 (fall)	Data Base Management	2		2			3,5
7 (fall)	Principles of Accounting	3					3,5
7 (winter)	Humanities Electives	3					3,3
7 (winter)	Digital Signal Processing I	3		2			4,5
7 (winter)	Electric and Magnetic Fields	3					3,5
7 (winter)	Independent Studies in Numerical Methods	3					3,5
7 (winter)	Career and Professional Guidance			2			1,1
							30,7

Sem.	Studienmodul	SWS					ECTS
		V	Ü	Pr	Pj	S	
8 (spring)	Humanities Electives (basieren auf dem aktuellen Lehrangebot der MSOE)	3					3,3
8 (spring)	Digital Signal Processing II	2		2			3,5
8 (spring)	Electromechanical Energy Conversion	3		3			4,5
8 (spring)	Power Electronics	3					3,5
8 (spring)	Speech	2		2			3,5
8 (summer)	Bachelor-Thesis						12
8 (summer)	Kolloquium						3
							33,3

Studienrichtung ISE

Sem.	Studienmodul	SWS					ECTS
		V	Ü	Pr	Pj	S	
TWPF	Adaptive digitale Systeme	3	1				5
TWPF	Antennen, Ortung und Navigation	4					5
TWPF	Halbleiterphysik und -technologie	3		1			5
TWPF	Visuelle Programmierung	3		1			5
TWPF	Spezielle Themen der Kommunikationstechnik	4					5
TWPF	Technisches Modul aus einem anderen Studienangebot (auf Antrag und Genehmigung durch das Prüfungsamt)	4					5
TWPF	Sensortechnologien	3		1			5
TWPF	Nur für Studienrichtung TI: Modul aus dem Studiengang Informatik / Software-technik	siehe dort					5

Technische Wahlpflichtmodule

Sem.	Studienmodul	SWS					ECTS
		V	Ü	Pr	Pj	S	
NTWPF	Fremdsprache aus dem Angebot des Studienzentrums	4					5
NTWPF	Nichttechnisches Modul aus einem anderen Studienangebot	siehe dort					5

Nichttechnische Wahlpflichtmodule

Anlage 2 zu § 8 der Studienordnung
Elektrotechnik - Kommunikationssysteme:

Die im Folgenden aufgeführten Leistungen zu den einzelnen Modulen des Studiengangs sind Studienleistungen.

Art der Studienleistung :

BÜ: Benotete Übung
P: Praktikum
Ref: Referat

1. Basisstudium Elektrotechnik - Kommunikationssysteme: (erstes bis drittes Semester)

Modul	Studienleistung
Grundlagen der Elektrotechnik I	P
Grundlagen der Elektrotechnik II	P
Mikroprozessortechnik I	P
Messtechnik und Sensorik	P
Mikroprozessortechnik II	P
Projekt- und Selbstmanagement	P
Bauelemente und Analoge Elektronik I (*)	P
Softwaretechnik (**)	P

(*) NICHT für Studienrichtung Technische Informatik (TI)

(**) NUR für Studienrichtung Technische Informatik (TI)

2. Studienrichtungen –Kommunikationssysteme (KS) und Technische Informatik (TI):

(viertes bis siebtes Semester)

2.1 Pflichtmodule

Modul	Studienleistung
Kommunikationssysteme (KS) und Technische Informatik (TI):	
Digitale Signalverarbeitung	P
Hochintegrierte Schaltungen	P
Regelungstechnik	P
Drahtlose Sensorsysteme	P
PC-Messtechnik	P
Berufspraktikum mit Seminar	P, Ref
Kommunikationssysteme (KS):	
Analoge Elektronik II	P
Hochfrequenztechnik	P, Ref
Rechnergestützter Schaltungsentwurf	P
Digitale Übertragungstechnik	P
Hardwareentwurf	P

Kommunikationsnetze	P
Mikrowellentechnik	P
Elektromagnetische Verträglichkeit	P
Technische Informatik (TI):	
Kommunikationstechnik	P
Informatik II	P
Betriebssysteme	P
Verteilte Systeme	P
Eingebettete Systeme	P
Web-Technologie-Projekt	P

2.2 Technische Wahlpflichtmodule Kommunikationssysteme (KS) und Technische Informatik (TI)

Modul	Studienleistung
Adaptive digitale Systeme	Ref
Antennen, Ortung und Navigation	P
Halbleiterphysik und –technologie	P
Visuelle Programmierung	P
Sensortechnologien	P
Technisches Fach aus einem anderen Studienangebot	siehe dort

3. Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik: (viertes bis achttes Semester)

3.1 Pflichtmodule an der Fachhochschule Lübeck (viertes bis sechstes Semester)

Modul	Studienleistung
Berufspraktikum mit Seminar ¹	P, Ref
Radio Frequencies	P
Hochintegrierte Schaltungen ¹	P
Control Systems I	P
Principles of Communications I	P
Analog Electronics II	P
Microwaves	P
Control Systems II	P
Principles of Communications II	P
Renewable Energy	P
Computer Aided Design	P

¹ nur für deutsche Studierende

3.2 Pflichtmodule an der Milwaukee School of Engineering (MSOE) (siebtes und achtes Semester)

Modul	Studienleistung
Digital System Design	P, Ref
Digital Signal Processing I	P, Ref
Electromechanical Energy Conversion	P, Ref
Digital Signal Processing II	P, Ref
Data Base Management	P, Ref
Speech	Ref