

## **Studienordnung (Satzung) für die Bachelor-Studiengänge Elektrotechnik, Mechatronik und Technologiemanagement und -marketing am Fachbereich Informatik und Elektrotechnik an der Fachhochschule Kiel**

Aufgrund des § 52 Abs. 10 des Gesetzes über die Hochschulen und das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Hochschulgesetzes - HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Februar 2007 (GVBl. Schl.-H. S. 184), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes und weiterer Rechtsvorschriften vom 4. Februar 2011 (GVBl. Schl.-H. S. 34, ber. S. 67), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik der Fachhochschule Kiel vom 19. Januar 2011 folgende Satzung erlassen:

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt in Ergänzung der zurzeit gültigen Prüfungsverfahrensordnung und auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik der Fachhochschule Kiel Ziel, Aufbau und Inhalt für ein Studium mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.).

### **§ 2 Studienziel und Studium**

(1) Ziel des Studiums am Fachbereich Informatik und Elektrotechnik ist die Heranbildung von Führungskräften für technische und techniknahe wirtschaftliche und administrative Aufgabenbereiche. Die Absolventinnen und Absolventen sollen durch Kenntnis und Beherrschung des ingenieurwissenschaftlichen Instrumentariums in der Lage sein, selbstständig und verantwortungsvoll praktische Probleme im Umfeld technischer Unternehmensbereiche unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden zu lösen. Im Rahmen des Studiums kann nach Maßgabe der Bestimmungen dieser Studienordnung mit dem Bachelor-Grad ein erster berufsqualifizierender Abschluss erworben werden, der wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogenen Qualifikationen beinhaltet.

(2) Die Übernahme von Leitungsaufgaben erfordert neben dem Fachwissen auch Führungswissen und Führungstechniken sowie Reife, Sicherheit, Entscheidungsfreude und Verantwortungsbewusstsein. Dementsprechend ist das anwendungsorientierte Studium zum Bachelor zur Erreichung der erforderlichen Handlungskompetenz auch der Erwerb entsprechender Methoden- und Sozialkompetenzen auf wissenschaftlicher Grundlage sowie auf die Förderung der Persönlichkeit ausgerichtet.

(3) Der Studiengang Elektrotechnik gliedert sich in die drei folgenden Studienschwerpunkte auf:

- Technische Informatik,
- Elektrische Energietechnik
- Kommunikationstechnik und Mikroelektronik.

(4) Der Studiengang Technologiemanagement und -marketing gliedert sich in die zwei folgenden Studienschwerpunkte auf:

- Kommunikationstechnik und Mikroelektronik
- Regenerative Energien.

### § 3 Regelstudienzeit, Weiterstudium und Zulassungsbeschränkungen

(1) Das Bachelor-Studium umfasst dreieinhalb Studienjahre und schließt mit der Bachelor-Thesis ab. Die Zulassungs- und Prüfungsverfahren sind in der Prüfungsordnung des Studienganges geregelt.

(2) Zum jeweiligen **Wintersemester** werden Studienanfängerinnen und Studienanfänger im Bachelor-Studiengang aufgenommen.

(3) Das Weiterstudium für die Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen der Studiengänge Elektrotechnik und Mechatronik zum Master of Engineering ist in einem konsekutiven Master-Studiengang möglich und bietet eine erweiterte und vertiefte Bildung.

### § 4 Praktische Ausbildung

(1) Ziel der berufspraktischen Ausbildung ist der Erwerb fachspezifischer Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse sowie das Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen Berufsfeld. Dadurch soll eine enge Verbindung zwischen Studium und Berufspraxis hergestellt werden.

(2) Das Berufspraktikum von 12 Wochen Dauer ist ein in den letzten Studienabschnitt des Bachelor-Studienganges integrierter, von der Fachhochschule geregelter, betreuter und mit Lehrveranstaltungen begleiteter Ausbildungsabschnitt. Einzelheiten regelt die jeweils gültige Praktikumsrichtlinie des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik.

(3) Die Organisation und fachliche Anerkennung des Berufspraktikums werden vom Praktikumsamt durchgeführt. In Zweifelsfällen entscheidet der Praktikumsausschuss.

(4) Die Zusammensetzung des Praktikumsausschusses regelt die jeweils gültige Praktikumsrichtlinie des Fachbereiches Informatik und Elektrotechnik.

(5) Im Studiengang Mechatronik wird für die berufspraktische Ausbildung zusätzlich zum Berufspraktikum eine Vorpraxis (Vorpraktikum) benötigt. Die Vorpraxis von 12 Wochen Dauer ist in der Regel vor Aufnahme des Studiums abzuleisten. Bis zum Ende des dritten Semesters muss die Vorpraxis vom Praktikumsausschuss anerkannt sein.

### § 5 Art und Gegenstand der Lehrveranstaltungen, Module

(1) Lehrveranstaltungen sind:

1. Vorlesung	Vermittlung des Lehrstoffes mit beliebig vielen Hörern.
2. Übung - Tafelübung - Laborübung	Verarbeitung und Vertiefung des Lehrstoffes in theoretischer und/oder praktischer Anwendung in kleinen Gruppen sowie Durchführung und Auswertung von Laborversuchen.
3. Projekt	Bearbeitung einer komplexen gegebenenfalls fachübergreifenden Aufgabenstellung in Form einer Gruppenarbeit unter Anleitung einer Professorin oder eines Professors oder mehrerer Professorinnen bzw. Professoren. Die Projekte können auch von Lehrkräften für besondere Aufgaben durchgeführt werden.

4. Seminar	Bearbeitung von Spezialgebieten mit Referaten der Teilnehmer und Diskussion in kleineren Gruppen.
5. Exkursion	Studienfahrt mit wissenschaftlicher Begleitung zur Vertiefung des Stoffes durch Einblicke in die Praxis.
6. sonstige Lehrveranstaltungen	Andere Formen als die unter Ziffer 1 bis 5 genannten.

(2) Ein Modul ist eine Zusammenfassung thematisch zusammengehöriger Lehrinhalte mit definiertem Ausbildungsziel.

(3) Im dritten Studienjahr ist eine Projektarbeit durchzuführen. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss.

## § 6 Studieninhalt und -verlauf

(1) Die Studieninhalte und der Aufbau des Studiums mit den vorgesehenen Lehrveranstaltungen sind den Anlagen dieser Studienordnung zu entnehmen. Die Studierenden können Module wählen, die auf bestimmte Berufsfelder hinzielen. Die Durchführung angebotener Module ist von der Anzahl der Teilnehmer sowie der vorhandenen Lehrkapazität abhängig. Anzahl und Inhalte der angebotenen Module können variieren, es besteht kein Anrecht auf die Durchführung eines bestimmten Moduls. Über das Modulangebot entscheidet der Konvent des Fachbereiches Informatik und Elektrotechnik und gibt es vor Semesterbeginn bekannt.

(2) Art und Umfang der den Lehrveranstaltungen zugeordneten Prüfungsleistungen, die für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlich sind, sind der jeweils gültigen Prüfungsordnung zu entnehmen.

(3) Der benötigte Gesamtumfang, um den Abschluss des Bachelor-Studiums zu erlangen, beträgt mindestens 210 Kreditpunkte (creditpoints - CP) nach ECTS.

## § 7 Modulgliederung

(1) Das Bachelor-Studium besteht aus **Pflicht-, Wahlmodulen und dem fachübergreifenden Modul (Zusatzmodule)**.

(2) Die **Pflichtmodule** des Regelstudienplanes muss jede bzw. jeder Studierende nach Maßgabe der Prüfungsordnung durch eine Prüfungsleistung abschließen.

(3) Die nach Maßgabe der Prüfungsordnung vorgeschriebenen **Wahlmodule** müssen fachspezifisch belegt werden. Sie können auch studien- und fachrichtungsübergreifend sowie hochschulübergreifend gewählt werden. Für die Erreichung spezifischer Abschlüsse werden sinnvolle Modulkombinationen durch den Fachbereich Informatik und Elektrotechnik empfohlen. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(4) Im **fachübergreifenden Modul** werden **Zusatzmodule** zusammen gefasst. Die Zusatzmodule müssen von jeder/jedem Studierenden in dem in der Prüfungsordnung vorgesehenen Umfang für das fachübergreifende Modul gewählt werden. Das fachübergreifende Modul wird nicht benotet. Die Zusatzmodule müssen jeweils erfolgreich bestanden werden, die Vorleistung hierfür wird vom Prüfenden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, der alleinige Nachweis der Teilnahme ist nicht ausreichend.

Als **Zusatzmodul** zählen auch alle Pflichtmodule/Zusatzmodule anderer Studiengänge, Fachrichtungen und Hochschulen. Sie sollen nicht fachgebunden sein. Die mehrfache An-

erkennung von Modulen mit vergleichbaren Inhalten ist nicht möglich. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Durchführung angebotener Zusatzmodule ist von der Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie der vorhandenen Lehrkapazität abhängig. Es besteht kein Anrecht auf die Durchführung eines bestimmten Zusatzmoduls. Eine Liste der für das aktuelle Semester angebotenen Zusatzmodule wird vom Fachbereich ausgegeben.

(5) Die Anerkennung externer Pflicht- und Wahlmodule anderer Studiengänge, Fachbereiche oder Hochschulen bedarf der Zustimmung durch den Prüfungsausschuss.

## **§ 8 Teilnahmepflicht**

(1) Zur Erreichung des Bildungs- und Ausbildungszieles wird von der Anwesenheit der Studierenden in allen Lehrveranstaltungen ausgegangen.

(2) Anwesenheitspflicht besteht für die Teilnahme an Seminaren und Laborübungen.

(3) Der Konvent des Fachbereiches kann auch für weitere Lehrveranstaltungen Anwesenheitspflicht beschließen.

## **§ 9 Beschränkung der Teilnahme an Lehrveranstaltungen gemäß §52 Abs.11 HSG (Hochschulgesetz)**

(1) Melden sich zu einer Lehrveranstaltung mehr regelmäßige Teilnehmerinnen/Teilnehmer als zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Lehre im Sinne des § 52 Abs.11HSG möglich sind und ist diese Lehrveranstaltung nach der Studienordnung verpflichtend vorgeschrieben, soll der Fachbereich zur Sicherung des erforderlichen Lehrangebotes weitere Lehrveranstaltungen einrichten.

(2) Kann der Lehrveranstaltungsbedarf dadurch nicht ausgeglichen werden, haben die Studierenden Vorrang, für die diese Lehrveranstaltung als Pflichtveranstaltung ausgewiesen ist. Dabei gehen Studierende höherer Fachsemester und Studierende, auf die die in § 52 Abs. 4 HSG genannten Umstände zutreffen, vor. Bei gleichberechtigten Bewerberinnen/ Bewerbern entscheidet das Los. Studierende, die bereits von einer Lehrveranstaltung durch das Los ausgeschlossen wurden, haben Vorrang bei weiteren Lehrveranstaltungen, auf die das Losverfahren angewendet werden muss. Ein Anspruch auf einen bestimmten Veranstaltungstermin oder auf Abhaltung durch eine bestimmte Lehrkraft besteht nicht.

(3) Um ein geordnetes, zielgerichtetes Studium zu ermöglichen, sind für bestimmte Veranstaltungen Vorbedingungen zur Teilnahme erforderlich. Diese werden im Modulkatalog oder in einer gesonderten Liste bekannt gegeben.

(4) Der Fachbereich sorgt durch ein entsprechendes Angebot dafür, dass die Studierenden während des Studiums an dem in der Prüfungsordnung festgelegten Umfang an Modulen teilnehmen können.

**§10 In-Kraft-Treten**

Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. September 2011 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die erstmals im Wintersemester 2011/2012 das Studium in den Bachelor-Studiengängen Elektrotechnik, Mechatronik oder Technologiemanagement und -marketing an der Fachhochschule Kiel aufnehmen.

Fachhochschule Kiel  
Fachbereich Informatik und Elektrotechnik

Kiel, den 25. August 2011

- Der Dekan -  
| Prof. Dr. Gerd Stock

**Anlage:  
 Studienstruktur**

Studienjahr	Semester	Studienstruktur		
1	1 + 2	Allgemeine und fachbezogene Grundlagen		
2	3 + 4	Spezielle Grundlagen	Wahlmodule	Fachübergreifendes Modul
3	5 + 6			
4	7	Praktikum und Seminar	Thesis und Seminar	Kolloquium

**Studienverlauf**

**Studiengänge und Schwerpunkte:**

- EE: Elektrotechnik – Schwerpunkt: Elektrische Energietechnik
- EI: Elektrotechnik – Schwerpunkt: Technische Informatik
- EK: Elektrotechnik – Schwerpunkt: Kommunikationstechnik und Mikroelektronik
- Me: Mechatronik
- TMM-K: Technologiemanagement und –marketing – Schwerpunkt: Kommunikationstechnik und Mikroelektronik
- TMM-RE: Technologiemanagement und –marketing – Schwerpunkt: Regenerative Energien
- L: Vorlesung      ÜT: Tafelübung      ÜL: Labor
- CP: Credit Points, Anrechnungspunkte nach ECTS (European Credit Transfer System); 1 CP entspricht einer studentischen Arbeitsbelastung von maximal 30 Zeitstunden
- h =SWS: Semesterwochenstunden

**1. Studienjahr**

1. Semester				EE		EI		EK		Me		TMM-K		TMM-RE			
Nr.	Kürzel	Lehrmodul	L	ÜT	ÜL	h	CP										
1	MA1	Mathematik 1	6	2		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
2	PRG	Programmieren	3		1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5		
3	EG1	Elektrotechnik 1	3	2	1	6	7,5	6	7,5	6	7,5	6	7,5	6	7,5		
4	PHY	Physik Teil1	3	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5				
5	WBH	Werkstoffe, Bauelemente, Halbleiter Teil1	3			3	3,5	3	3,5	3	3,5						
6	KTL	Konstruktionslehre	2		2							4	5				
7	CAD1	Computer Aided Design Teil1			2							2	2,5				
8	ORM	Orientierungsmodul RE+K	4		2									6	5		
9	BWL	BWL und Management	4											4	5		
<b>Gesamtsumme h oder CP</b>						<b>26</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>30,5</b>	<b>28</b>	<b>30,5</b>

2. Semester				EE		EI		EK		Me		TMM-K		TMM-RE			
Nr.	Kürzel	Lehrmodul	L	ÜT	ÜL	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP		
1	MA1	Mathematik 1	4	2		6	7	6	7	6	7	6	7	6	7		
2	AUD	Algorithmen und Datenstrukturen	3		1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5		
3	EG2	Elektrotechnik 2	4	2	2	8	10	8	10	8	10			8	10		
4	EG2-Me	Elektrotechnik 2 für Me	3	1	2							6	7,5				
5	PHY	Physik Teil2	3	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5				
6	WBH	Werkstoffe, Bauelemente, Halbleiter Teil2	2		1	3	4	3	4	3	4						
7	CAD2	Computer Aided Design Teil2	2		2							4	5				
8	FR1	Fremdsprache Teil1	2		0									2	2,5		
9	BRW	Betriebliches Rechnungswesen	6											6	7,5		
<b>Gesamtsumme h oder CP</b>						<b>26</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>29,5</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>32</b>

## 2. Studienjahr

3. Semester				EE		EI		EK		Me		TMM-K		TMM-RE			
Nr.	Kürzel	Lehrmodul	L	ÜT	ÜL	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP
1	ELE	Elektronik	2		2	4	5			4	5	4	5	4	5		
2	DIG	Digitaltechnik	2	1	1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5		
3	GET	Grundlagen der Energietechnik	2	1	1	4	5									4	5
4	MA2	Mathematik 2	2	2		4	5	4	5	4	5						
5	EG3	Elektrotechnik 3	4	1	1	6	7,5	6	7,5	6	7,5						
6	GNT	Grundlagen der Nachrichtentechnik	3		1					4	5			4	5		
7	BS	Betriebssysteme	2		2			4	5								
8	SEG	Softwareengineering	3		1			4	5								
9	EOP	Einf. In die Objektor.Prog.(Java)	3		1			4	5								
10	TM	Technische Mechanik	2	2								4	5				
11	PEP	Produktentwicklungsprozesse	2		2							4	5				
12	MST1	Grundlagen der Messtechnik			2							2	2,5				
13	WET	Werkstofftechnik	4		2							6	7,5				
14	INV	Investition	4											4	5	4	5
15	MAR	Marketing	4											4	5	4	5
16	TPH	Technische Physik für TMM-RE	3	1	1											5	5
17	BMN	Biomassennutzung	3		1											4	5
18	WR	Wirtschaftsrecht	4											4	5	4	5
19	FR2	Fremdsprache Teil2												2	2,5	2	2,5
20	FM	Teil des fachübergreifenden Moduls	2			2	2,5			2	2,5						
<b>Gesamtsumme h oder CP</b>						<b>24</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>32,5</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>32,5</b>	<b>27</b>	<b>32,5</b>

4. Semester				EE		EI		EK		Me		TMM-K		TMM-RE			
Nr.	Kürzel	Lehrmodul	L	ÜT	ÜL	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP
1	REG	Regelungstechnik	3		1	4	5			4	5			4	5	4	5
2	REGME	Regelungstechnik für Mechatronik	3		1							4	5				
3	HS1	Hochspannungstechnik	2		2	4	5										
4	EM1	Elektrische Maschinen	3		1	4	5										
5	GPM	Grundlagen Projektmanagement	1		1	2	2,5	2	2,5	2	2,5	2	2,5	2	2,5	2	2,5
6	KFE	Konstruktion für Elektrotechniker	2		2	4	5										
7	RMT	Rechnergestützte Messtechnik	2		2	4	5										
8	DBN	Datenbanken	3		1			4	5								
9	PIC	Programmieren in C++	2		2			4	5								
10	ST	Statistik	2	2										4	5	4	5
11	ELA	Elektrische Anlagen	2		2											4	5
12	GLE	Grundlagen der Leistungselektronik	3		1	4	5									4	5
13	MCT	Mikrocomputertechnik	3		1			4	5	4	5	4	5	4	5		
14	GÜT	Grundlagen der Übertragungstechnik	3		1					4	5			4	5		
15	EDS	Einf. In die Digitale Signalverarbeitung	3		1					4	5			4	5		
16	KEL	Kommunikationselektronik	2		2					4	5			4	5		
17	MMK	Mensch-Maschine-Kommunikation	3		1			4	5								
18	BWL	BWL und Management	4					4	5								
19	MST2	Spezielle Messtechnik	1		1							2	2,5				
20	SOL	Solarenergie	3		1											4	5
21	ELM	Elektrische Maschinen	3		1											4	5
22	WM1	Wahlmodul 1	3		1							4	5				
23	WM2	Wahlmodul 2	3		1							4	5				
24	FM	Teil des fachübergreifenden Moduls	2					4	5	2	2,5	2	2,5				
25	EGP	Englisch EGP B2/1	2									2	2,5				
<b>Gesamtsumme h oder CP</b>						<b>26</b>	<b>32,5</b>	<b>26</b>	<b>32,5</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>32,5</b>	<b>26</b>	<b>32,5</b>

Hinweis: Modul MST(5CP) besteht aus MST1+MST2 / Sprachmodule (5CP) gehen über 2 Sem.

### 3. Studienjahr

5. Semester				EE		EI		EK		Me		TMM-K		TMM-RE	
Nr.	Kürzel	Lehrmodul	L	ÜT	ÜL	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP
1	BWL	BWL und Management	4			4	5								
2	EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	3		1	4	5								
3	KEW	Kraftwerke und Energiewirtschaft	3		1	4	5								
4	PROE	Projekt-E	0		8	8	12,5	8	12,5	8	12,5				
5	ELK	Elektrische Kleinantriebe	2		2							4	5		
6	MIT	Mechatronische Integration	2		2							4	5		
7	TOL	Technische Optik/Laseranwendungen	2		2							4	5		
8	WIE	Windenergie	3		1									4	5
9	NI1	Netzintegration 1	3		1									4	5
10	PROT	Projekt-TMM	0		6									6	10
11	HFT	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	3		1					4	5			4	5
12	WM1	Wahlmodul 1	3	0	1			4	5	4	5			4	5
13	WM2	Wahlmodul 2	3	0	1			4	5	4	5				
14	WM3	Wahlmodul 3	3	0	1							4	5		
15	WM4	Wahlmodul 4	3	0	1							4	5		
16	FM	Teil des fachübergreifenden Moduls	2			2	2,5	4	5	4	5	4	5	6	7,5
17	EGP	Englisch EGP B2/2	3									3	2,5		
Gesamtsumme h oder CP						22	30	20	27,5	24	32,5	27	32,5	20	27,5

6. Semester				EE		EI		EK		Me		TMM-K		TMM-RE	
Nr.	Kürzel	Lehrmodul	L	ÜT	ÜL	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP
1	PRO	Interdisziplinäre Projektarbeit	0		10							10	15		
2	FM	Teil des fachübergreifenden Moduls	2	0	0	4	5	4	5	4	5	2	2,5	2	2,5
3	WM1	Wahlmodul 1	3	0	1	4	5							4	5
4	WM2	Wahlmodul 2	3	0	1	4	5							4	5
5	WM3	Wahlmodul 3	3	0	1	4	5	4	5					4	5
6	WM4	Wahlmodul 4	3	0	1	4	5	4	5	4	5			4	5
7	WM5	Wahlmodul 5	3	0	1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
8	WM6	Wahlmodul 6	3	0	1			4	5	4	5	4	5	4	5
9	WM7	Wahlmodul 7	3	0	1			4	5	4	5			4	5
10	WM8	Wahlmodul 8	3	0	1					4	5				
Gesamtsumme h oder CP						24	30	24	30	24	30	20	27,5	22	27,5

7. Semester				EE		EI		EK		Me		TMM-K		TMM-RE	
Nr.	Kürzel	Lehrmodul	L	ÜT	ÜL	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP	h	CP
1		Praktikum 12 Wochen					12,5		12,5		12,5		12,5		12,5
2		Praktik. Seminar	2			2		2		2		2		2	
3		Thesis 13 Wo (12CP) + Kolloquium (2h,3CP)					15		15		15		15		15
4		Thesis Seminar	2			2		2		2		2		2	
Gesamtsumme h oder CP						4	27,5	4	27,5	4	27,5	4	27,5	4	27,5