

# Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Regensburg

vom 21. Mai 2010

Aufgrund von Art. 13, 58 Abs. 1, 61 Abs. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Regensburg folgende Satzung:

## § 1

### Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg (APO) vom 3. August 2007 in deren jeweiliger Fassung.

## § 2

### Ziel des Studiums

- (1) Das Studium führt zur qualifizierten Berufsbefähigung für die Tätigkeit als Elektro- und Informationsingenieur oder -ingenieurin im praktischen betrieblichen Einsatz. Daneben bereitet es die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung im Rahmen eines Masterstudiengangs.
- (2) Ziel des Studiums ist es, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur oder Ingenieurin der Elektro- und Informationstechnik befähigt.

Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagenfächern sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die wesentlichen Zusammenhänge zu erkennen und jene Flexibilität zu erlangen, die benötigt wird, um der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung gerecht zu werden.

Die Bewältigung der Megatrends demografische Veränderung, Bevölkerungswachstum, Urbanisierung und Mobilität erfordert innovative technische Lösungen, zu deren Entwicklung das Studium befähigen soll.

Unabhängig vom gewählten Studienschwerpunkt soll das Studium für Ingenieur Tätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:

- Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Berechnung, Simulation und Konstruktion von Hardware und Software für Bauelemente, Geräte, Systeme und Anlagen),
- Fertigung (Arbeitsvorbereitung, Produktion),
- Qualitätssicherung,
- Projektierung (Systementwurf von Anlagen der elektrischen Energietechnik, der Automatisierungs- und Kommunikationstechnik),
- Vertrieb (Kundenberatung und Projektabwicklung),
- Montage, Inbetriebsetzung und Service,
- Betrieb und Instandsetzung,
- Überwachung und Begutachtung.

Berufsmöglichkeiten bieten sich weltweit in privaten Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen, im öffentlichen Dienst sowie in der freien Praxis.

Neben Fachwissen erwerben die Studierenden soziale und methodische Kompetenz zur Förderung der Persönlichkeitsbildung, zur Arbeitsmethodik und zur Projektplanung, Projektabwicklung und Präsentation.

### **§ 3**

#### **Qualifikationsvoraussetzung**

- (1) Die Studienbewerber und Studienbewerberinnen müssen über eine Qualifikation für ein Studium an staatlichen Fachhochschulen des Freistaates Bayern gemäß Qualifikationsverordnung (QualV) in der jeweiligen Fassung verfügen.
- (2) Studienbewerber und -bewerberinnen, die keine fachpraktische Ausbildung durchlaufen haben (z. B. Abiturienten) oder die Ausbildungsrichtung nach Abschluss der FOS/BOS wechseln, müssen vor Studienbeginn eine einschlägige fachpraktische Ausbildung oder eine in Vollzeit erbrachte, mindestens sechswöchige dem gewählten Studiengang entsprechende praktische Tätigkeit nachweisen. Beim Vorliegen besonderer Umstände, die der oder die Studierende nicht zu vertreten hat, kann die Hochschule zulassen, dass die praktische Tätigkeit ganz oder teilweise erst nach Studienbeginn abgeleistet wird.

### **§ 4**

#### **Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit**

- (1) Das Studium gliedert sich in zwei Abschnitte und umfasst sieben Semester. Das Studium schließt mit der Bachelorprüfung ab.
- (2) Der erste Studienabschnitt umfasst die ersten beiden Semester, der zweite Studienabschnitt die restlichen Semester.
- (3) Der zweite Studienabschnitt beinhaltet ein Praxissemester im fünften Semester sowie die Anfertigung der Bachelorarbeit im siebenten Semester. Im zweiten Studienabschnitt ist einer der drei Schwerpunkte Elektronik, Energie- und Automatisierungstechnik oder Nachrichten- und Informationstechnik zu wählen.

- (4) Für die Ablegung der Bachelorprüfung sind Fristen gesetzt, deren Überschreitung unter bestimmten Voraussetzungen als Nichtbestehen der Prüfung gewertet werden kann. Die Zahl der möglichen Wiederholungsprüfungen ist beschränkt. Das Nähere regeln einschlägige Bestimmungen der RaPO und APO.

## **§ 5**

### **Praktisches Studiensemester**

- (1) Als praktisches Studiensemester ist das fünfte Studiensemester im Studienverlauf vorgesehen. Es umfasst zwanzig Wochen und beinhaltet ein Praktikum mit ingenieurnaher Tätigkeit sowie Lehrveranstaltungen lt. Studienplan, die entweder studienbegleitend an einem Wochentag und/oder in Blockveranstaltungen zu Semesterbeginn und/oder Semesterende stattfinden.
- (2) Die Ableistung des berufsqualifizierenden Praktikums stellt eine Prüfungsleistung dar. Die Studierenden werden im Praktikum durch hauptamtliche Lehrpersonen betreut.

## **§ 6**

### **Modul-, Stunden- und Prüfungsübersicht**

- (1) Für die erbrachten Studienleistungen werden Leistungspunkte (Credits) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die ECTS-Punkte (Credits) sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
- a) Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
- b) Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Der Fakultätsrat legt vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. Einzelheiten regelt der Studienplan. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- c) Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.

## **§ 7**

### **Studienplan**

Die Fakultät Elektro- und Informationstechnik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu dem im Terminplan der Hochschule festgesetzten Zeitpunkt des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.

- (1) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
  - a) die Aufteilung der Semesterwochenstunden und Credits je (Teil-)Modul und Studiensemester,
  - b) die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen,
  - c) die Studienziele und Studieninhalte aller Module,
  - d) die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit den Stundenzahlen und der Lehrveranstaltungsart sowie die Studienziele und Studieninhalte dieser Module,
  - e) die Ziele und Inhalte der praktischen Studiensemesters und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sowie deren Form und Organisation,
  - f) nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen,
  - g) die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist.
- (2) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Studienschwerpunkte und Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

## **§ 8 Studienfortschritt**

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind die Prüfungen in den Modulen „Mathematik 1“ und „Grundlagen der Elektrotechnik 1“ (Nr. 1.1 und Nr. 5 lt. Anlage) zu erbringen (Grundlagen- und Orientierungsprüfung). Sind sie bis zum Ende der genannten Frist nicht abgelegt, gelten sie als erstmalig nicht bestanden.
- (2) Zum Eintritt in den zweiten Studienabschnitt ist nur berechtigt, wer im ersten Studienabschnitt mindestens dreißig Credits erzielt hat.
- (3) Die Zulassung zum Praktikum (Modul Nr. 42 gemäß Anlage) setzt voraus, dass alle Prüfungen des ersten Studienabschnitts bestanden wurden.
- (4) Die Wahl eines Studienschwerpunktes gemäß § 4 Absatz 3 erfolgt während des dritten Studiensemesters.

## **§ 9 Studienfachberatung**

Studierende, die bis zum Ende des zweiten Fachsemesters noch keine dreißig ECTS-Punkte erreicht haben, werden aufgefordert, die Studienfachberatung aufzusuchen.

## **§ 10 Prüfungskommission**

Es wird eine Prüfungskommission gebildet, der alle hauptamtliche Professoren und Professorinnen der Fakultät Elektro- und Informationstechnik angehören. Vom Fakultätsrat wird für die Dauer von drei Jahren ein vorsitzendes Mitglied bestellt. Wiederbestellung ist möglich.

## **§ 11 Bachelorarbeit**

- (1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten auf komplexe Aufgabenstellungen selbständig anzuwenden.
- (2) Zur Bachelorarbeit kann sich anmelden, wer sich unter Berücksichtigung von § 8 Absatz 2 im zweiten Studienabschnitt befindet und das Praktikum (Nr. 42 lt. Anlage) des zweiten Studienabschnitts erfolgreich absolviert hat.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit wird von einem Prüfer oder einer Prüferin ausgegeben und betreut. Der oder die prüfende Person soll Lehraufgaben im Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik wahrnehmen und wird von der Prüfungskommission bestellt.
- (1) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit muss dem Thema angemessen sein und darf bei zusammenhängender und ausschließlicher Bearbeitung drei Monate nicht überschreiten. Die Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist verlängern, wenn der oder die Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat. Die Nachfrist soll zwei Monate nicht überschreiten.
- (2) Die Bachelorarbeit darf mit Genehmigung des Aufgabenstellers oder der Aufgabenstellerin in einer Fremdsprache abgefasst werden.
- (3) Die Bachelorarbeit ist mündlich zu präsentieren.
- (4) Im Übrigen finden Regelungen zur Ausgabe der Bachelorarbeit in der APO der Hochschule Regensburg entsprechend Anwendung.

## **§ 12 Bewertung der Prüfungsleistungen und Gesamtnote**

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 RaPO.
- (2) Die Bachelorprüfung hat bestanden, wer alle Prüfungsleistungen nach Anlage abgelegt, die Bachelorarbeit mindestens mit der Note „ausreichend“ abgeschlossen und damit mindestens 210 ECTS-Credits erreicht hat.
- (3) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. Die Notengewichtung der Einzelmodule ergibt sich aus der Anlage.
- (4) Studierende können die Zusatzqualifikation INTERNATIONAL ELECTRONICS ENGINEERING (IEE) aufgrund von mindestens zwei Studienaufenthalten im Umfang von je einem Semester im Ausland erhalten. Angerechnet werden dabei Auslandspraktika, Studiensemester und Abschlussarbeiten.

### § 13 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis nach dem Muster der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg erstellt. Die Notenangabe im Zeugnis erfolgt mit einer Nachkommastelle.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B. Eng.“ verliehen. Über die Verleihung des akademischen Grads wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg ausgestellt.

### § 14 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium nach 2. Oktober 2007 beginnen oder begonnen haben.
- (2) Soweit Studierende Module, die mit dieser Satzung geändert werden, zum Zeitpunkt des Inkrafttretens bereits abgelegt oder angetreten haben, erfolgt eine Anrechnung ohne besonderen Antrag.

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Senats der Hochschule Regensburg vom 6. Mai 2010, des Einvernehmens der Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 12. April 2007 Nr. X/3-H3444.RE.6/1/5 sowie der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Regensburg.

Regensburg, 21.05.2010



Prof. Dr. Josef Eckstein  
Präsident

Diese Satzung wurde am 21.05.2010 in der Hochschule Regensburg niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 21.05.2010 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 21.05.2010.

**Anlage:****Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik**

## I. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 1. Studienabschnitt, gemeinsam für alle Schwerpunkte des Studiengangs Elektro- und Informationstechnik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>1</b>	<b>Mathematik</b> (Mathematics)	<b>12</b>	<b>12</b>						<b>0,25</b>
1.1	Mathematik 1	(6)	(6)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
1.2	Mathematik 2	(6)	(6)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
<b>2</b>	<b>Physik</b> (Physics)	<b>6</b>	<b>6</b>						<b>0,25</b>
2.1	Physik	(4)	(4)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
2.2	Praktikum Physik	(2)	(2)	Pr		LN m. E.	TN		-
<b>3</b>	<b>Technische Mechanik</b> (Mechanical Engineering)	<b>4</b>	<b>5</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>0,25</b>
<b>4</b>	<b>Elektrische Messtechnik 1</b> (Electrical Measurements 1)	<b>2</b>	<b>2</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>0,25</b>
<b>5</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik 1</b> (Electrical Engineering 1)	<b>8</b>	<b>9</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>0,25</b>
<b>6</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik 2</b> (Electrical Engineering 2)	<b>8</b>	<b>9</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>0,25</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 1. Studienabschnitt, gemeinsam für alle Schwerpunkte des Studiengangs Elektro- und Informationstechnik, Fortsetzung 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>7</b>	<b>Informatik 1</b> (Fundamental Computer Science 1)	<b>6</b>	<b>6</b>						<b>0,25</b>
7.1	Informatik 1/Grundlagen	(4)	(4)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
7.2	Informatik 1/Praktikum	(2)	(2)	Pr		LN m. E.			–
<b>8</b>	<b>Digitaltechnik</b> (Digital Electronics)	<b>4</b>	<b>5</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>0,25</b>
<b>9</b>	<b>AW-Modul EIT</b> (Mandatory General Studies Elective Module)	<b>6</b>	<b>6</b>						<b>0,25</b>
9.1	AW-Fach 1	(2)	(2)	SU, Ü, Pr		mdl LN u./o. Kl. u./o. StA			(1/3)
9.2	AW-Fach 2	(2)	(2)	SU, Ü, Pr		mdl LN u./o. Kl. u./o. StA			(1/3)
9.3	AW-Fach 3	(2)	(2)	SU, Ü, Pr		mdl LN u./o. Kl. u./o. StA			(1/3)
	<b>Summe</b>	<b>56</b>	<b>60</b>						<b>2,25</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## II.a Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Elektronik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
10	<b>Mathematik 3</b> (Mathematics 3)	4	5	SU, Ü	Schr P 60-120				2
11	<b>Werkstofftechnik</b> (Materials Science)	2	2	SU, Ü	Schr P 60-120				1
12	<b>Grundlagen Elektrotechnik 3</b> (Electrical Engineering 3)	6	7	SU, Ü	Schr P 60-120				2
13	<b>Informatik 2</b> (Computer Science 2)	4	4						1
13.1	Informatik 2/Grundlagen 2	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
13.2	Informatik 2/Praktikum	(2)	(2)	Pr		LN m. E			–
14	<b>Informatik 3</b> (Computer Science 3)	4	4						1
14.1	Informatik 3 – Anwendungen	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
14.2	Informatik 3 – Praktikum	(2)	(2)	Pr		LN m. E			–
15	<b>Elektrische Messtechnik 2</b> (Electrical Measurements 2)	6	6						2
15.1	Elektrische Messtechnik 2	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/3)
15.2	Praktikum Elektrische Messtechnik 1	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/3)
15.3	Praktikum Elektrische Messtechnik 2	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/3)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Elektronik, Fortsetzung 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>16</b>	<b>Elektronische Systeme</b> (Devices and Circuits)	<b>12</b>	<b>13</b>						<b>3</b>
16.1	Elektronische Bauelemente	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/13)
16.2	Schaltungstechnik	(4)	(4)	SU, Ü	Schr P 60-120				(4/13)
16.3	Praktikum Elektronik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/13)
16.4	Praktikum Digitaltechnik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/13)
<b>17</b>	<b>Regelungstechnik</b> (Control Engineering)	<b>4</b>	<b>5</b>						<b>2</b>
17.1	Regelungstechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
<b>18</b>	<b>Mikrocomputertechnik</b> (Microcomputer Technology)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
18.1	Mikrocomputertechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
18.2	Praktikum Mikrocomputertechnik	(2)	(2)	Pr, Pro		LN m. E.	TN		–
<b>19</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b> (Business Studies)	<b>4</b>	<b>4</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>1</b>
<b>20</b>	<b>Analogelektronik</b> (Analog Electronics)	<b>8</b>	<b>9</b>						<b>2</b>
20.1	Analogelektronik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/9)
20.2	Rechnergestützter Entwurf Analog	(4)	(4)	SU, Ü	Schr P 60-120				(4/9)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Elektronik, Fortsetzung 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>21</b>	<b>Digitalelektronik</b> (Digital Electronics)	<b>8</b>	<b>10</b>						<b>2</b>
21.1	Digitalelektronik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/10)
21.2	Rechnergestützter Entwurf Digital	(2)	(3)	SU, Ü	Schr P 60-120				(3/10)
21.3	Pr. Rechnergestützter Entwurf Digital	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/10)
<b>22</b>	<b>Schaltungsintegration</b> (Circuit Integration)	<b>4</b>	<b>5</b>						<b>2</b>
22.1	Schaltungsintegration	(2)	(3)	SU, Ü	Schr P 60-120				(3/5)
22.2	Praktikum Schaltungsintegration	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/5)
<b>23</b>	<b>IC-Technologie</b> (Technology of Integrated Circuits)	<b>4</b>	<b>5</b>						<b>2</b>
23.1	IC-Technologie	(2)	(3)	SU, Ü	Schr P 60-120				(3/5)
23.2	Praktikum IC-Technologie	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/5)
<b>24</b>	<b>Mess- und Testtechnik</b> (Measuring and Testing)	<b>4</b>	<b>4</b>						<b>1</b>
24.1	Mess- und Testtechnik	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
24.2	Praktikum Mess- und Testtechnik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/2)
<b>25</b>	<b>Systemkonzepte</b> (System Concepts)	<b>4</b>	<b>6</b>						<b>2</b>
25.1	Systemkonzepte	(2)	(3)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
25.2	Praktikum Systemkonzepte	(2)	(3)	Pr		LN	TN		(1/2)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Elektronik, Fortsetzung 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
26	<b>Nachrichten- und Energietechnik</b> (Fundamentals in Communication and Energy Technology)	8	10						3
26.1	Grundlagen der Nachrichtentechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
26.2	Grundlagen der Energietechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
40	<b>Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul</b> (Mandatory Subjectspecific Elective Module)	8	8						2
40.1	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach 1	(4)	(4)	SU, Ü, Pr, S	Schr P 60-120				(1/2)
40.2	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach 2	(4)	(4)	SU, Ü, Pr, S	Schr P 60-120				(1/2)
41	<b>Praxisseminar</b> (Seminar of Practical Course)	2	2	S		LN m. E.			–
42	<b>Industriepraktikum</b> (Industrial Internship)		20	Pr		LN m. E.			–
43	<b>Bachelorarbeit mit Präsentation</b> (Bachelor Thesis)		14						3
	Bachelorarbeit		(12)	BA		Schriftliche Ausarbeit			(6/7)
	Präsentation der Bachelorarbeit		(2)			Präsentation			(1/7)
	<b>Summe</b>	<b>102</b>	<b>150</b>						<b>36</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## II.b Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Energie- und Automatisierungstechnik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
10	<b>Mathematik 3</b> (Mathematics 3)	4	5	SU, Ü	Schr P 60-120				2
11	<b>Werkstofftechnik</b> (Materials Science)	2	2	SU, Ü	Schr P 60-120				1
12	<b>Grundlagen Elektrotechnik 3</b> (Electrical Engineering 3)	6	7	SU, Ü	Schr P 60-120				2
13	<b>Informatik 2</b> (Computer Science 2)	4	4						1
13.1	Informatik 2/Grundlagen 2	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
13.2	Informatik 2/Praktikum	(2)	(2)	Pr		LN m. E.			–
14	<b>Informatik 3</b> (Computer Science 3)	4	4						1
14.1	Informatik 3 – Anwendungen	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
14.2	Informatik 3 – Praktikum	(2)	(2)	Pr		LN m. E.			–
15	<b>Elektrische Messtechnik 2</b> (Electrical Measurements 2)	6	6						2
15.1	Elektrische Messtechnik 2	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/3)
15.2	Praktikum Elektrische Messtechnik 1	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/3)
15.3	Praktikum Elektrische Messtechnik 2	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/3)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Energie- und Automatisierungstechnik, Fortsetzung 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>16</b>	<b>Elektronische Systeme</b> (Devices and Circuits)	<b>12</b>	<b>13</b>						<b>3</b>
16.1	Elektronische Bauelemente	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/13)
16.2	Schaltungstechnik	(4)	(4)	SU, Ü	Schr P 60-120				(4/13)
16.3	Praktikum Elektronik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/13)
16.4	Praktikum Digitaltechnik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/13)
<b>17</b>	<b>Regelungstechnik</b> (Control Engineering)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
17.1	Regelungstechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/7)
17.2	Praktikum Regelungstechnik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/7)
<b>18</b>	<b>Mikrocomputertechnik</b> (Microcomputer Technology)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
18.1	Mikrocomputertechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
18.2	Praktikum Mikrocomputertechnik	(2)	(2)	Pr, Pro		LN m. E.	TN		–
<b>19</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b> (Business Studies)	<b>4</b>	<b>4</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>1</b>
<b>27</b>	<b>Elektrische Maschinen</b> (Electrical Machines)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
27.1	Elektrische Maschinen	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/7)
27.2	Praktikum Elektrische Maschinen	(2)	(2)	Pr		LN	TN zu 27.1		(2/7)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Energie- und Automatisierungstechnik, Fortsetzung 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>28</b>	<b>Elektrische Energieverteilung</b> (Electrical Power Distribution)	<b>4</b>	<b>4</b>						<b>1</b>
28.1	Elektrische Energieverteilung	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
28.2	Praktikum Elektrische Energieverteilung	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/2)
<b>29</b>	<b>Leistungselektronik</b> (Power Electronics)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
29.1	Leistungselektronik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/7)
29.2	Praktikum Leistungselektronik	(2)	(2)	Pr		LN			(2/7)
<b>30</b>	<b>Antriebstechnik</b> (Electrical Drives)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
30.1	Antriebstechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/7)
30.2	Praktikum Antriebstechnik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/7)
<b>31</b>	<b>Hochspannungstechnik</b> (High Voltage Engineering)	<b>4</b>	<b>5</b>						<b>2</b>
31.1	Hochspannungstechnik	(2)	(3)	SU, Ü	Schr P 60-120				(3/5)
31.2	Praktikum Hochspannungstechnik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/5)
<b>32</b>	<b>Automatisierungssysteme</b> (Automation)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
32.1	Automatisierungssysteme	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/7)
32.2	Praktikum Automatisierungssysteme	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/7)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Energie- und Automatisierungstechnik, Fortsetzung 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>26</b>	<b>Nachrichten- und Energietechnik</b> (Fundamentals in Communication and Energy Technology)	<b>8</b>	<b>10</b>						<b>3</b>
26.1	Grundlagen Nachrichtentechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
26.2	Grundlagen Energietechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
<b>40</b>	<b>Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul</b> (Mandatory Subjects specific Elective Module)	<b>8</b>	<b>8</b>						<b>2</b>
40.1	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach 1	(4)	(4)	SU, Ü, Pr, S	Schr P 60-120				(1/2)
40.2	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach 2	(4)	(4)	SU, Ü, Pr, S	Schr P 60-120				(1/2)
<b>41</b>	<b>Praxisseminar</b> (Seminar of Practical Course)	<b>2</b>	<b>2</b>	S		LN m. E			–
<b>42</b>	<b>Industriepraktikum</b> (Industrial Internship)		<b>20</b>	Pr		LN m. E.			–
<b>43</b>	<b>Bachelorarbeit mit Präsentation</b> (Bachelor Thesis)		<b>14</b>						<b>3</b>
	Bachelorarbeit		(12)	BA		Schriftliche Ausarbeit			(6/7)
	Präsentation der Bachelorarbeit		(2)			Präsentation			(1/7)
	<b>Summe</b>	<b>104</b>	<b>150</b>						<b>36</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## II.c Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Nachrichten- und Informationstechnik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
10	<b>Mathematik 3</b> (Mathematics 3)	4	5	SU, Ü	Schr P 60-120				2
11	<b>Werkstofftechnik</b> (Materials Science)	2	2	SU, Ü	Schr P 60-120				1
12	<b>Grundlagen Elektrotechnik 3</b> (Electrical Engineering 3)	6	7	SU, Ü	Schr P 60-120				2
13	<b>Informatik 2</b> (Computer Science 2)	4	4						1
13.1	Informatik 2/Grundlagen 2	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
13.2	Informatik 2/Praktikum	(2)	(2)	Pr		LN m. E.			–
14	<b>Informatik 3</b> (Computer Science 3)	4	4						1
14.1	Informatik 3 – Anwendungen	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
14.2	Informatik 3 – Praktikum	(2)	(2)	Pr		LN m. E.			–
15	<b>Elektrische Messtechnik 2</b> (Electrical Measurements 2)	6	6						2
15.1	Elektrische Messtechnik 2	(2)	(2)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/3)
15.2	Praktikum Elektrische Messtechnik 1	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/3)
15.3	Praktikum Elektrische Messtechnik 2	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(1/3)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Nachrichten- und Informationstechnik, Fortsetzung 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>16</b>	<b>Elektronische Systeme</b> (Devices and Circuits)	<b>12</b>	<b>13</b>						<b>3</b>
16.1	Elektronische Bauelemente	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/13)
16.2	Schaltungstechnik	(4)	(4)	SU, Ü	Schr P 60-120				(4/13)
16.3	Praktikum Elektronik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/13)
16.4	Praktikum Digitaltechnik	(2)	(2)	Pr		LN	TN		(2/13)
<b>17</b>	<b>Regelungstechnik</b> (Control Engineering)	<b>4</b>	<b>5</b>						<b>2</b>
17.1	Regelungstechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
<b>18</b>	<b>Mikrocomputertechnik</b> (Microcomputer Technology)	<b>6</b>	<b>7</b>						<b>2</b>
18.1	Mikrocomputertechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1)
18.2	Praktikum Mikrocomputertechnik	(2)	(2)	Pr, Pro		LN m. E.	TN		–
<b>19</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b> (Business Studies)	<b>4</b>	<b>4</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>1</b>
<b>33</b>	<b>Signaldarstellung</b> (Signals)	<b>4</b>	<b>5</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>1</b>
<b>34</b>	<b>Angewandte Elektrodynamik</b> (Applied Electrodynamics)	<b>4</b>	<b>5</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>1</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Nachrichten- und Informationstechnik, Fortsetzung 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
<b>35</b>	<b>Signale und Systeme</b> (Signals and Systems)	<b>8</b>	<b>9</b>						<b>3</b>
35.1	Signalverarbeitung	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/9)
35.2	Praktikum Signalverarbeitung	(4)	(4)	Pr		LN	TN		(4/9)
<b>36</b>	<b>Kommunikationssysteme 1</b> (Communication Systems 1)	<b>8</b>	<b>10</b>						<b>3</b>
36.1	Informationstheorie und Codierung	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
36.2	Digitale Mobilkommunikation	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
<b>37</b>	<b>Übertragungssysteme</b> (Transmission Systems)	<b>8</b>	<b>9</b>						<b>2</b>
37.1	Übertragungstechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(5/9)
37.2	Praktikum Hochfrequenz- und Übertragungstechnik	(4)	(4)	Pr		LN	TN		(4/9)
<b>38</b>	<b>Kommunikationstechnik</b> (Communication Engineering)	<b>8</b>	<b>10</b>						<b>3</b>
38.1	Hochfrequenztechnik	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
38.2	Akustische Kommunikation	(4)	(5)	SU, Ü	Schr P 60-120				(1/2)
<b>39</b>	<b>Kommunikationssysteme 2</b> (Communication Systems 2)	<b>4</b>	<b>5</b>	SU, Ü	Schr P 60-120				<b>1</b>
<b>40</b>	<b>Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul</b> (Mandatory Subjects specific Elective Module)	<b>4</b>	<b>4</b>	SU, Ü, Pr, S	Schr P 60-120				<b>2</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## Übersicht über Module und Leistungsnachweise im 2. Studienabschnitt, Studienschwerpunkt Nachrichten- und Informationstechnik, Fortsetzung 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS*)	Credits*)	Prüfungen <sup>1</sup>			Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
				Art der Lehrveranstaltung	mündlich/schriftlich	Studienbegleitende Leistungsnachweise			
41	Praxisseminar (Seminar of Practical Course)	2	2	S		LN m. E.			-
42	Industriepraktikum (Industrial Internship)		20	Pr		LN m. E.			-
43	Bachelorarbeit mit Präsentation (Bachelor Thesis)		14						3
	Bachelorarbeit		(12)	BA		Schriftliche Ausarbeit			(6/7)
	Präsentation der Bachelorarbeit		(2)			Präsentation			(1/7)
	<b>Summe</b>	<b>102</b>	<b>150</b>						<b>36</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

## Erläuterungen:

Credits = ECTS-Leistungspunkte  
 ECTS = European Credit Transfer System  
 BA = Bachelorarbeit  
 Kl = Klausur  
 LN = studienbegleitender Leistungsnachweis

Pr = Praktikum  
 Pro = Projekt  
 mdl. P = mündliche Prüfung  
 m. E. = mit Erfolg  
 schr P = schriftliche Prüfung

StA = Studienarbeit  
 SU = seminaristischer Unterricht  
 SWS = Semesterwochenstunden  
 S = Seminar  
 TN = Teilnahmenachweis

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.