





HOCHSCHULE ZITTAU/GÖRLITZ
University of Applied Sciences

Studienordnung

für den

Diplom-Studiengang

Elektrotechnik

- Kooperatives Studium mit Integrierter Ausbildung (KIA) -

an der

Hochschule Zittau/Görlitz

vom

18.05.2011

**Studienordnung
für den Diplom-Studiengang Elektrotechnik
- Kooperatives Studium mit Integrierter Ausbildung (KIA) -
an der Hochschule Zittau/Görlitz**

Gemäß § 36 i. V. m. § 13 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), rechtsbereinigt mit Stand vom 11. Juli 2009, hat die Hochschule Zittau/Görlitz diese Studienordnung für den Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ als Satzung erlassen.

Inhaltsübersicht	Seite
I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen.....	4
§ 1 Geltungsbereich.....	4
§ 2 Studienvoraussetzungen.....	4
§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte)	4
§ 4 Beginn und Dauer des Studiums.....	5
II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums.....	5
§ 5 Ziel des Studiums	5
§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums	6
§ 7 Modulhandbuch	7
III. Abschnitt: Durchführung des Studiums	8
§ 8 Zuständigkeiten.....	8
§ 9 Veranstaltungsarten.....	8
§ 10 Studienberatung.....	9
IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen	10
§ 11 Inkrafttreten	10

Anlagen

Anlage 1:	Studienablaufplan
Anlage 2:	Modulhandbuch

I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ Ziele, Inhalte, Aufbau und Gestaltung des Diplom-Studienganges an der Hochschule Zittau/ Görlitz.

§ 2 Studienvoraussetzungen

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz müssen die Studienvoraussetzungen gemäß § 17 SächsHSG und gemäß der Immatrikulationsordnung der Hochschule Zittau/Görlitz vorliegen. Der Zugang setzt in der Regel die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine einschlägige Meisterprüfung voraus. Zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz berechtigt außerdem die bestandene Zugangsprüfung nach § 17 Abs. 5 SächsHSG.

(2) Der Zugang zum Studium setzt ferner eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von acht Wochen voraus. Von der Bestimmung zur Vorpraxis kann in begründeten Ausnahmefällen abgewichen werden.

(3) Der Nachweis einer einschlägigen Berufsausbildung in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, Informatik oder Metallbearbeitung wird als Vorpraxis anerkannt.

(4) Für die Zulassung zum Studium im Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ ist der Abschluss eines Vertrages zur berufspraktischen Ausbildung des Bewerbers in einem dem Studium entsprechenden Beruf mit einem geeigneten Unternehmen erforderlich.

(5) Besonders wünschenswerte Qualifikationsmerkmale für ein Studium im Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ sind fundierte Kenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik und Deutsch sowie in einer Fremdsprache, vorzugsweise Englisch.

§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte)

(1) Das Studium im Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ ist in Modulen organisiert. Ein Modul stellt eine zeitlich begrenzte, in sich abgeschlossene und abprüfbare, methodisch und inhaltlich zusammenhängende und mit Leistungspunkten (nachfolgend ECTS-Punkte genannt) versehene Einheit dar. Dabei wird die Einheit durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert. Die Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen. Modulprüfungen führen zum Hochschulabschluss. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

(2) Jedem Modul sind ECTS-Punkte zugeordnet. Die Anzahl der ECTS-Punkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zu dem Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, als auch die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Prüfungszeiten einschließlich Praktika und aller Arten des Selbststudiums. Ein ECTS-Punkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.

(3) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden ECTS-Punkte erfasst und dem Studierenden gutgeschrieben. Voraussetzung für die Gutschrift ist, dass der Studierende die Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ (Note 4) bestanden hat. Die Gutschrift der ECTS-Punkte als quantitatives Maß erfolgt unabhängig von der relativen und der absoluten Note in vollem Umfang.

§ 4 Beginn und Dauer des Studiums

- (1) Der Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ beginnt jährlich mit dem Wintersemester und ist als Vollzeitstudiengang konzipiert.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der berufspraktischen Ausbildung und der Diplom-Arbeit beträgt zehn Semester.
- (3) Das Studium im Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ beinhaltet vier Teilzeitsemester. Dieses sind die Semester 2.1, 2.2, 3.1 und 3.1 entsprechend Anlage 1 dieser Studienordnung. In diesen Semestern findet eine mehrfach wechselnde Tätigkeit der Studierenden an der Hochschule und in Unternehmen entsprechend § 2 Abs. 4 statt. Über die genauen Zeiträume an der Hochschule und in den Unternehmen wird zu Beginn des jeweiligen Studienjahres informiert. Die Anwesenheitsphasen an der Hochschule und in den Unternehmen teilen sich annähernd paritätisch auf.
- (4) Die Teilzeitsemester dienen gleichzeitig der Berufsausbildung.

II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums

§ 5 Ziel des Studiums

- (1) Der Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ orientiert auf den Erwerb anwendungsbezogener Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten eines Ingenieurs/einer Ingenieurin der Elektrotechnik mit einer speziellen Fachausbildung für eine Tätigkeit in einer der Branchen „Automatisierungstechnik“, „Elektrische Energietechnik“ oder „Nachrichten- und Kommunikationstechnik“.
- (2) Das Studium im Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ ist durch eine interdisziplinäre Form des Kompetenzerwerbs und der Stoffvermittlung gekennzeichnet. Das Ziel besteht darin, ein ausgeprägtes Verständnis für die Einheit von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Zusammenhängen zu entwickeln.
- (3) Neben den genannten fachspezifischen Zielen soll das Studium zu verantwortungsbewusstem Handeln und zu wissenschaftlichem Denken befähigen. Die Studierenden sollen Fähigkeiten kultivieren, die für jedes wissenschaftliche Arbeiten wesentlich sind, wie
 - Abstraktionsvermögen und Flexibilität,
 - solide fachliche Fähigkeiten,
 - Einfallsreichtum und Wissensdrang,
 - selbständiges Arbeiten und Erschließen von Fachliteratur,
 - Kommunikations- und Kooperationsvermögen (Teamfähigkeit),
 - aktives und passives Kritikvermögen.
- (4) Studierende haben die Wahl zwischen drei Studienrichtungen entsprechend den Absätzen (5) bis (7).
- (5) Die Studienrichtung Automatisierungstechnik orientiert auf die Entwicklung und den Einsatz von Geräten und Programmen, die für die Realisierung automatischer Abläufe, z. B. in der Industrie, im Verkehrswesen und in der Gebäudetechnik notwendig sind.

Nach Abschluss des Studiums eröffnen sich als Tätigkeits- bzw. Einsatzbereiche:

- Entwicklung von Geräten, Verfahren und Programmen zur Automatisierung;
- Planung und Projektierung von Automatisierungssystemen z. B. für die Fahrzeugtechnik oder die Abwasserentsorgung;
- Betreiben von Automatisierungssystemen, z. B. auf der technischen Leitungsebene;
- Marketing und Inbetriebnahme von Automatisierungssystemen, z. B. als Kontaktingenieurin/-ingenieur zwischen den Herstellern und den Betreibern von Automatisierungsanlagen.

(6) Die Studienrichtung Elektrische Energietechnik orientiert auf die Probleme der Erzeugung, Übertragung und Verteilung sowie die Anwendung der elektrischen Energie mit den Aufgabenfeldern der Projektierung, Montage und Betriebsführung von Kraftwerken, Netzen und Abnehmeranlagen ebenso wie auf die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und den Vertrieb elektrotechnischer Betriebsmittel. Die Systeme und Komponenten der elektrischen Energietechnik beinhalten neben dem energetischen ebenso den informationstechnischen Teil wie Schutz-, Steuerungs-, Mess-, Diagnose- und sonstige Automatisierungseinrichtungen.

Als Einsatzbereiche eröffnen sich:

- örtliche, regionale und überregionale Energieversorgungsunternehmen;
- Elektroindustrie- und Anlagenbaubetriebe;
- Elektroenergie anwendende Industrie- und Wirtschaftszweige.

(7) Die Studienrichtung Nachrichten- und Kommunikationstechnik orientiert auf die Geräte und Verfahren zur Übertragung und Verbreitung von Informationen: Unterhaltungselektronik mit Radio- und Fernsehtechnik, Informationsübermittlung durch Telefon und Telegraf, Nachrichtenübertragung über Satelliten sowie Kommunikationstechnik zwischen Automaten.

Als Einsatzbereiche eröffnen sich:

- Rundfunk- und Fernsehstudios;
- Geräteindustrie für nachrichtentechnische Konsumartikel und kommerzielle technische Einrichtungen;
- Post-, Fernmelde-, Luft- und Raumfahrtunternehmen;
- informationsintensive Industrie- und Wirtschaftsbereiche.

§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums

(1) Der Studienablauf wird durch das Angebot von Modulen organisiert. Die Modulbeschreibungen geben den wissenschaftlichen Stand zum Zeitpunkt ihrer Erstellung wieder und unterliegen regelmäßigen Aktualisierungen entsprechend den Neuerungen im betreffenden Wissenschaftsgebiet. Der Studienablaufplan mit der Benennung der Module, ihres Lehrumfanges in Semesterwochenstunden, der zeitlichen Gesamtbelastung für die Studierenden in Form der ECTS-Punkte sowie der zeitlichen Anordnung der Module ist dieser Ordnung als Anlage 1 angefügt. Die dabei zu absolvierenden Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Prüfungsordnung des Diplom-Studienganges „Elektrotechnik (KIA)“ an der Hochschule Zittau/Görlitz aufgeführt. Die Befolgung dieses Studienablaufplanes ermöglicht einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit.

(2) Das Studium gliedert sich in ein Grundlagenstudium, das für den Studiengang einheitlich gestaltet ist, und in ein Fachstudium ab dem 4. Semester, das für die drei Studienrichtungen im Wesentlichen getrennt durchgeführt wird. Im Grundlagenstudium werden die wesentlichen fachlichen Grundkenntnisse eines Ingenieurs der Elektrotechnik vermittelt. Das Fachstudium qualifiziert den Studierenden zur praktischen Ingenieur Tätigkeit auf wissenschaftlicher Grundlage in einem der jeweiligen Studienrichtungen entsprechenden Bereich. Zur Stärkung der Systemkompetenz der Absolventen werden für alle Studienrichtungen die Kernfächer Regelungstechnik, Mikrorechentechnik und Softwaretechnologie durchgeführt. Dem Ziel der Herausbildung praxisrelevanter Kenntnisse und Fähigkeiten dienen die bereits in den Lehrveranstaltungs betonten Studienabschnitten zu absolvierenden Laborpraktika, mindestens eine fachstudienspezifische Exkursion sowie das Ingenieurpraktikum über eine Dauer von 20 Wochen. Die Diplomarbeit wird im letzten Semester mit einer effektiven Vollarbeitszeit für die Dauer von 4 Monaten angefertigt.

(3) Das Studium ist in Modulen organisiert. Die Module gliedern sich in

- Pflichtmodule (Abs.4),
- Wahlpflichtmodule (Abs.5),
- das Abschlussmodul (Abs.6) und
- Wahlmodule (Abs.7).

(4) Pflichtmodule sind vom Studierenden obligatorisch zu absolvieren. Sie sind im Studienablaufplan (s. Anlage 1) aufgelistet. Die Studierenden sind durch die Immatrikulation bzw. Rückmeldung automatisch für die Pflichtmodule angemeldet.

(5) Wahlpflichtmodule bestehen aus verschiedenen Lehrangeboten, die in Anlage 1 aufgelistet sind. Die Angebotsliste kann auf Vorschlag der Studienkommission und durch Beschluss des Fakultätsrates jährlich aktualisiert werden. Die Studierenden haben entsprechend ihrer fachlichen Interessen in einem geforderten Mindestumfang an Semesterwochenstunden oder ECTS-Punkten eine bestimmte Anzahl von Lehrangeboten auszuwählen. Sie schreiben sich dazu für die von ihnen ausgewählten Lehrangebote/Module in der jeweiligen Fakultät ein. Mit der Einschreibung werden diese zum Pflichtbestandteil des Studiums. Das jeweilige Lehrangebot/Modul wird nur durchgeführt, wenn sich hierfür mindestens fünf Studierende eingeschrieben haben.

(6) Das Abschlussmodul im 8. Studiensemester beinhaltet die Diplom-Arbeit und deren Verteidigung. Das Abschlussmodul umfasst einen Arbeitsaufwand im Umfang von 30 ECTS-Punkten.

(7) Studierende haben auch die Möglichkeit, fakultativ an weiteren als im Studienablaufplan genannten Lehrveranstaltungen (Wahlmodulen i. S. d. § 26 PO) teilzunehmen. Diese gehören nicht zu den fixierten Bestandteilen der Studienordnung und gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Für die fakultative Teilnahme an solchen Lehrveranstaltungen sind keine prüfungsrelevanten Leistungen vorgesehen, können jedoch freiwillig durch die Studierenden erbracht und auf Antrag zusätzlich ins Zeugnis aufgenommen werden. Sie fließen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

§ 7 Modulhandbuch

(1) Die Module des Diplom-Studienganges „Elektrotechnik (KIA)“ sind als Anlage 2 Bestandteil dieser Ordnung und im Modulkatalog der Hochschule Zittau/Görlitz unter <http://www.hs-zigr.de/Modulkatalog/> abrufbar. Der Modulkatalog enthält alle angebotenen Module inklusive ihrer jeweiligen Beschreibung. Die Beschreibung beinhaltet insbesondere Informationen über:

1. die Inhalte und Qualifikationsziele,
2. die Lehrformen,
3. die Voraussetzungen für die Teilnahme,
4. die Verwendbarkeit des Moduls,
5. die Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten,
6. die ECTS-Punkte und Noten,
7. die Häufigkeit des Angebotes des Moduls,
8. den Arbeitsaufwand und
9. die Dauer des Moduls.

(2) Für die Module des Diplom-Studienganges „Elektrotechnik (KIA)“ und deren Beschreibungen ist die Studien-dekanin/der Studiendekan/Studiengangsbeauftragte der betreffenden Fakultäten zuständig.

III. Abschnitt: Durchführung des Studiums

§ 8 Zuständigkeiten

(1) Die Fakultät Elektrotechnik und Informatik ist für den Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ gesamtverantwortlich und stellt das Lehrangebot sicher. Module, die nicht in die Kompetenz dieser Fakultät fallen, werden von der dafür fachlich zuständigen Fakultät angeboten. Die Fakultäten der Hochschule Zittau/Görlitz erbringen Dienstleistungen in Form der Übernahme von Modulen nach dem Dienstleistungsprinzip der Hochschule Zittau/Görlitz.

(2) Der Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik und Informatik bestellt eine Studienkommission „Elektrotechnik“. Diese setzt sich paritätisch aus Lehrenden und Studierenden der Fakultät zusammen. Lehrende anderer Fakultäten können auch berufen werden. Die Aufgabe der Studienkommission besteht in der Koordination, der inhaltlichen Gestaltung des Studiums und in der Erarbeitung verbindlicher Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Diplom-Studiengangs für den Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik und Informatik.

(3) Für die Einhaltung der Prüfungsordnung des Diplom-Studienganges „Elektrotechnik (KIA)“ ist der Prüfungsausschuss der Fakultät Elektrotechnik und Informatik zuständig.

§ 9 Veranstaltungsarten

(1) Im Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ wird durch folgende Formen gelehrt und gelernt:

1. durch Vorlesungen (Absatz 2),
2. durch Seminare (Absatz 3),
3. durch Übungen (Absatz 4) und
4. durch Laborpraktika (Absatz 5).

Die Zuordnung der jeweiligen Veranstaltungsarten zu den einzelnen Modulen ist in Anlage 1 dieser Ordnung sowie in den Modulbeschreibungen enthalten.

(2) Vorlesungen sind Lehrvorträge, die der zusammenhängenden Darstellung von Studieninhalten dienen. Hierbei werden Fakten und Methoden vermittelt.

(3) In einem Seminar werden unter der Anleitung der Lehrenden Vertiefungs- und Spezialkenntnisse in einzelnen Modulen durch studentische Referate, Thesenpapiere, Kurzpräsentationen und deren Analyse und Diskussion vermittelt. Forschungs- und praxisbezogene Fallstudien dienen der Erweiterung des fachspezifischen Wissens sowie der Festigung der fachunabhängigen Kompetenzen (wie z.B. die Entwicklung der Rhetorik und das persönliche Auftreten).

(4) Die Übung dient der intensiveren Durcharbeitung von Studieninhalten, der Vermittlung von Kenntnissen, der Einübung von fachpraktischen Kompetenzen, der Schulung der Fachmethodik sowie der Lösung exemplarischer Aufgaben in Zusammenarbeit von Lehrenden und Lernenden.

(5) Laborpraktika dienen dem Ziel, den Lernstoff an praktischen Beispielen und Anwendungen zu verdeutlichen und praktische Fertigkeiten auszuprägen.

(6) Neben den Veranstaltungsarten (Absätze 1 – 5) ist das wissenschaftliche Selbststudium integraler Bestandteil und zentrale Voraussetzung des Studiums. Ihm kommt in allen Phasen der Ausbildung eine besondere Bedeutung im Sinne der Entwicklung und Erweiterung eines diskursiven, kritischen, methodischen und kreativen Denkens zu. Die Lehrenden sind gehalten, die Studierenden bei Fragen und Problemen, die aus dem Selbststudium

erwachsen, aktiv beratend zu unterstützen. Das schließt die Nutzung und Erprobung von Möglichkeiten neuer Medien, insbesondere der Infrastrukturen des Internets, ein.

§ 10 Studienberatung

(1) Die Studienberatung wird von einer durch die Fakultät zu bestimmenden Lehrkraft angeboten. Darüber hinaus bieten alle hauptamtlich Lehrenden für ihr Lehrgebiet eine Studienfachberatung an.

(2) Die Studienberatung wendet sich an alle Studieninteressierten und Studierenden. Sie bietet vor Beginn des Studiums Hilfen bei Fragen zur Studienentscheidung an. Zu Beginn des Studiums informiert sie über Inhalte, Aufbau und Ablauf des Diplom-Studiengangs „Elektrotechnik (KIA)“. Während des Studiums orientiert sie bei allen offenen organisatorischen und inhaltlichen Fragen.

(3) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Studienseesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, müssen im dritten Studienseester an einer Studienberatung teilnehmen.

IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen

§ 11 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung an der Hochschule in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Diplom-Studiengang „Elektrotechnik (KIA)“ an der Hochschule Zittau/Görlitz ab dem Wintersemester 2010/2011 aufnehmen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrates Elektrotechnik und Informatik vom 09.06.2010 und der Genehmigung durch das Rektorat der Hochschule Zittau/Görlitz vom 18.05.2011.

Zittau/Görlitz am 18.05.2011

Der Rektor

i. V. 
Prof. Dr. phil. F. Albrecht

Anlage 1: Studienablaufplan (1. bis 3. Semester, einheitlich für alle Studienrichtungen)

Nr./ Modulcode	Modul	V/S/Ü/P	SWS / Semester					SWS	ECTS
			1	2.1	2.2	3.1	3.2		
EE1 100640	Mathematik I	V	4					6	5
		S/Ü	2						
		P							
EE2 100840	Mathematik II	V		3				6	5
		S/Ü		3					
		P							
EE3 100850	Mathematik III	V			1	2		6	6
		S/Ü			1	2			
		P							
EE4 101700	Physik I	V	2					4	5
		S/Ü	2						
		P							
EE5 101710	Physik II	V		1	1			4	5
		S/Ü							
		P		1	1				
EE6 101720	Grundlagen der Informatik	V	2					4	5
		S/Ü							
		P	2						
EE7 101010	Objektorientierte Programmierung	V		2				4	5
		S/Ü							
		P		2					
EE8 101240	Grundlagen der Elektrotechnik I	V	4					6	5
		S/Ü	2						
		P							
EE9 100870	Grundlagen der Elektrotechnik II	V		2				6	6
		S/Ü		2					
		P		2					
EE10 101260	Grundlagen der Elektrotechnik III	V			2	1		6	6
		S/Ü			2	1			
		P							
EE11 101030	Elektronik	V			4			6	5
		S/Ü			1				
		P				1			
EE12 100880	Werkstofftechnik	V	3					4	5
		S/Ü	1						
		P							
EE13 101020	Messtechnik	V			1.3	1.7		6	6
		S/Ü			0.7	0.3			
		P				1	1		
EE14 100900	Technische Mechanik	V	2					4	5
		S/Ü	2						
		P							
EE15 100170	Digitaltechnik	V				2		4	5
		S/Ü				2			
		P							
EE16 100950	Betriebswirtschaftslehre	V			2			4	5
		S/Ü			2				
		P							
EE17 101730	Fremdsprachen I	V						4	3
		S/Ü				2	2		
		P							
	Berufsspezifik	V	3	3	1	2	1	10	
		S/Ü							
		P							
	Gesamt		28	18	19	16	3	84	87

Anlage 1.1 (Seite 1): Studienrichtung „Automatisierungstechnik“ (4. bis 8. Semester)

Nr./ Modul- code	Modul	V/S/Ü/P	SWS / Semester					SWS	ECTS
			4	5	6	7	8		
EE 18 101740	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen (AWG)	V	2					4	3
		S/Ü	2						
		P							
EEA19 101270	Regelungstechnik I	V	3					6	5
		S/Ü	2						
		P	1						
EE20 100180	Mikrorechentechnik	V	2					4	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EE21 101140	Softwaretechnologie	V	2					4	5
		S/Ü							
		P	2						
EEA22 101150	Elektrische Maschinen	V	2					4	4
		S/Ü	2						
		P							
EEA23 101280	Prozessanalyse	V	2					4	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EEA24 101290	Leistungselektronik/Elektrische Antriebe	V		3				6	5
		S/Ü		2					
		P		1					
EEA25 101340	Steuerungstechnik I/ Speicherprogrammierbare Steuerungen	V	2					4	6
		S/Ü	2						
		P							
EEA26 101350	Grundlagen der Prozessautomatisierung	V		3				5	5
		S/Ü		1					
		P		1					
EEA27 101360	Automatisierungssysteme	V				2		4	5
		S/Ü				1			
		P				1			
EEA28 101370	Steuerungstechnik II	V		2				4	5
		S/Ü		2					
		P							
EEA29 101380	Regelungstechnik II	V		2				5	5
		S/Ü		2					
		P		1					
EEA30 102420	Projektierung	V		2				6	5
		S/Ü		2					
		P		2					
EEA31 141750	Prozessautomatisierung - Wahlpflichtmodul (siehe Tabelle *)	V				x		4	5
		S/Ü				x			
		P				x			
EEA32 141800	Automatisierungstechnische Systeme – Wahlpflichtmodul (siehe Tabelle **)	V				x		4	5
		S/Ü				x			
		P				x			
EEN46 101600	Elektronische Schaltungstechnik	V				3		4	5
		S/Ü				1			
		P							
EE52	Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul (siehe Tabelle ***)	V		x				4	5
		S/Ü		x					
		P		x					
EE53 142000	Ingenieurpraktikum	V						0	30
		S/Ü							
		P							

INGENIEURPRAKTIKUM

DIPLOMARBEIT

Anlage 1.1 (Seite 2): Studienrichtung „Automatisierungstechnik“ (4. bis 8. Semester)

Nr./ Modul- code	Modul	V/S/Ü/P	SWS / Semester					SWS	ECTS
			4	5	6	7	8		
EEA54 101940	Konstruktionslehre	V				2		4	5
		S/Ü				1			
		P				1			
EEA55 101950	Energie- und Kraftwerkstechnik	V				3		4	5
		S/Ü				1			
		P							
	<i>Fachstudien-spezifische Exkursion</i>	V							
		S/Ü							
		P							
EE62 142050	Abschlussmodul Elektrotechnik (Diplomarbeit und Verteidigung)	V						0	30
		S/Ü							
		P							
	Gesamt 4. - 8. Semester		30	30	0	24		84	153
	Gesamt 1. - 3. Semester							84	87
	Gesamt							168	240

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden
V = Vorlesung
S/Ü = Seminar/Übung
P = Praktikum
ECTS = Anzahl der ECTS-Punkte

* Modul EEA31 – „Prozessautomatisierung - Wahlpflichtmodul“ (es sind 2 Modulbausteine auszuwählen)

Nr.	Modulbaustein	7. Semester			SWS
		V	Ü/S	P	
EEA31a	Prozessautomatisierungstechnik in der Verfahrenstechnik	1	1		2
EEA31b	Prozessnahe Programmierung	2			2
EEA31c	Modellbildung und Simulation	1	1		2
EEA31d	Modellgestützte Mess- und Regelverfahren	2			2
EEA31e	Künstliche neuronale Netze	1		1	2
EEA31f	Nichtlineare dynamische Systeme	1	1		2
EEA31g	Fuzzy-Control	2			2
EEA31h	Logik in der Sicherheitstechnik (Eisenbahn)	1	1		2

Anlage 1.1 (Seite 3): Studienrichtung „Automatisierungstechnik“ (4. bis 8. Semester)

**** Modul EEA32 – „Automatisierungstechnische Systeme – Wahlpflichtmodul“** (es sind 2 Modulbausteine auszuwählen)

Nr.	Modulbaustein	7. Semester			SWS
		V	Ü/S	P	
EEA32a	Technische Diagnostik	1,5		0,5	2
EEA32b	Photovoltaik	2			2
EEA32c	Windenergieanlagen	2			2
EEA32d	Einführung in die Verfahrenstechnik	2			2
EEA32e	Lichtwellenleitertechnik	2			2
EEA32f	Projektiertung - Sicherheitstechnik (Eisenbahn)	2			2
EEA32g	Instandhaltung - Sicherheitstechnik (Eisenbahn)	2			2

***** Modul EE52 – Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul** (es ist ein Modul auszuwählen)

Nr.	Modulbaustein	5. Semester			SWS	ECTS
		V	Ü/S	P		
EE52a 101750	Investition und Finanzierung	2	2		4	5
EE52b 101770	Arbeitswissenschaften	2	1	1	4	5
EE52c 101780	Unternehmensführung / Organisationsmanagement	2	2		4	5
EE52d 101790	Volkswirtschaftslehre	2	2		4	5
EE52e 101800	Controlling	2	2		4	5

Anlage 1.2 (Seite 1): Studienrichtung „Elektrische Energietechnik“ (4. bis 8. Semester)

Nr./ Modul- code	Modul	V/S/Ü/P	SWS / Semester					SWS	ECTS
			4	5	6	7	8		
EEE18 101740	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen (AWG)	V	2					4	3
		S/Ü	2						
		P							
EEE19 101270	Regelungstechnik I	V	3					6	5
		S/Ü	2						
		P	1						
EE20 100180	Mikrorechentechnik	V	2					4	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EE21 101140	Softwaretechnologie	V	2					4	5
		S/Ü							
		P	2						
EEE22 101810	Elektrische Maschinen	V	2					5	5
		S/Ü	2						
		P	1						
EEE33 101400	Elektroenergetische Geräte	V	2					4	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EEE24 101290	Leistungselektronik/Elektrische Antriebe	V		3				6	5
		S/Ü		2					
		P		1					
EEE34 101430	Elektroenergieanlagen I ¹⁾	V		2				4	5
		S/Ü		1					
		P		1					
EEE35 101440	Elektroenergieanlagen II ¹⁾	V				2		4	5
		S/Ü				1			
		P				1			
EEE36 101450	Berechnung Elektrischer Netze	V		3				4	5
		S/Ü		1					
		P							
EEE37 101460	Betrieb Elektrischer Netze	V				2		5	5
		S/Ü				2			
		P				1			
EEE38 101470	Hochspannungstechnik	V	3					5	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EEE39 101480	Schutz- und Leittechnik	V		3				5	5
		S/Ü		1					
		P		1					
EEE40 141900	Elektrische Energietechnik – Wahlpflichtmodul I (siehe Ta- belle *)	V		X				4	5
		S/Ü		X					
		P		X					
EE52	Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul (siehe Tabelle **)	V		X				4	5
		S/Ü		X					
		P		X					
EE53 142000	Ingenieurpraktikum	V						0	30
		S/Ü							
		P							
EEE54 101940	Konstruktionslehre	V				2		4	5
		S/Ü				1			
		P				1			
EEE55 101950	Energie- und Kraftwerkstechnik	V				3		4	5
		S/Ü				1			
		P							

Anlage 1.2 (Seite 2): Studienrichtung „Elektrische Energietechnik“ (4. bis 8. Semester)

Nr./ Modul- code	Modul	V/S/Ü/P						SWS	ECTS
			4	5	6	7	8		
EEE56 141950	Elektrische Energietechnik – Wahlpflichtmodul II (siehe Tabelle *)	V				X		4	5
		S/Ü				X			
		P				X			
EEE57 101870	Regenerative Stromerzeugung	V				2		4	5
		S/Ü				2			
		P							
	Fachstudienpezifische Exkursion	V							
		S/Ü							
		P							
EE62 142050	Abschlussmodul Elektrotechnik (Diplomarbeit und Verteidigung)	V						0	30
		S/Ü							
		P							
	Gesamt 4. – 8. Semester		32	27	0	25		84	153
	Gesamt 1. – 3. Semester							84	87
	Gesamt							168	240

¹⁾ Die Module EEE34 und EEE35 können im 5. oder im 7. Semester belegt werden. Die Module werden im jährlichen Wechsel angeboten. Die Studierenden werden zu Beginn des 4. Semesters informiert, wenn für den betreffenden Jahrgang die Abweichung von der Regelplanung erfolgt.

Legende:

- SWS = Semesterwochenstunden
- V = Vorlesung
- S/Ü = Seminar/Übung
- P = Praktikum
- ECTS = Anzahl der ECTS-Punkte

* Modulbausteine für die Module EEE40 und EEE56 (es sind jeweils 2 Modulbausteine auszuwählen)

Nr.	Modulbaustein	5. und 7. Semester			SWS
		V	Ü/S	P	
a	Hochspannungsmess- und Isoliertechnik	1,5		0,5	2
b	Technische Diagnostik	1,5		0,5	2
c	Photovoltaik	2			2
d	Wirtschaftliche Elektroenergieversorgung	2			2
e	Elektrowärme	1,5		0,5	2
f	Beleuchtungstechnik	1	0,5	0,5	2
g	Numerische Feldberechnung	1		1	2
h	Speicherprogrammierbare Steuerungen	1		1	2

Anlage 1.2 (Seite 3): Studienrichtung „Elektrische Energietechnik“ (4. bis 8. Semester)

**** Modul EE52 – Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul (es ist ein Modul auszuwählen)**

Nr.	Modulbaustein	SWS / 5. Semester			SWS	ECTS
		V	Ü/S	P		
EE52a 101750	Investition und Finanzierung	2	2		4	5
EE52b 101770	Arbeitswissenschaften	2	1	1	4	5
EE52c 101780	Unternehmensführung / Organisationsmanagement	2	2		4	5
EE52d 101790	Volkswirtschaftslehre	2	2		4	5
EE52e 101800	Controlling	2	2		4	5

Anlage 1.3 (Seite 1): Studienrichtung „Nachrichten- und Kommunikationstechnik“ (4. bis 8. Semester)

Nr./ Modul- code	Modul	V/S/Ü/P	SWS / Semester					SWS	ECTS
			4	5	6	7	8		
EE18 101740	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen (AWG)	V	2					4	3
		S/Ü	2						
		P							
EE20 100180	Mikrorechentechnik	V	2					4	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EE21 101140	Softwaretechnologie	V	2					4	5
		S/Ü							
		P	2						
EEN41 101570	Systemtheorie / Regelungstechnik	V	4					6	5
		S/Ü	2						
		P							
EEN42 101530	Grundlagen der Nachrichtentechnik I	V	2					4	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EEN43 101540	Grundlagen der Nachrichtentechnik II	V		2				5	5
		S/Ü		2					
		P		1					
EEN44 101580	Digitale Signalverarbeitung	V		2				4	5
		S/Ü		1					
		P		1					
EEN45 101590	Hochfrequenztechnik	V	4					6	5
		S/Ü	1						
		P	1						
EEN46 101600	Elektronische Schaltungstechnik	V				3		4	5
		S/Ü				1			
		P							
EEN47 101610	Optische Nachrichtentechnik	V	2					5	5
		S/Ü	2						
		P	1						
EEN48 101620	Telekommunikationstechnik	V		3				6	5
		S/Ü		2					
		P		1					
EEN49 101630	Softwareentwicklung in der Medientechnik ¹⁾	V		2				4	5
		S/Ü		1					
		P		1					
EEN50 101640	Audio- und Videotechnik ¹⁾	V				2		4	5
		S/Ü				2			
		P							
EEN51 141600	Nachrichtentechnik – Wahlpflichtmodul I (siehe Tabelle *)	V		X				4	5
		S/Ü		X					
		P		X					
EE52	Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul (siehe Tabelle **)	V		X				4	5
		S/Ü		X					
		P		X					
EE53 142000	Ingenieurpraktikum	V						0	30
		S/Ü							
		P							
EEN58 141850	Nachrichtentechnik – Wahlpflichtmodul II (siehe Tabelle *)	V				X		4	5
		S/Ü				X			
		P				X			
EEN59 141700	Mikrowellen-Messtechnik	V				2		4	5
		S/Ü				1			
		P				1			

Anlage 1.3 (Seite 2): Studienrichtung „Nachrichten- und Kommunikationstechnik“ (4. bis 8. Semester)

Nr./ Modul- code	Modul	V/S/Ü/P	SWS / Semester					SWS	ECTS
			4	5	6	7	8		
EEN60 101900	Elektromagnetische Wellenausbreitung	V				3		4	5
		S/Ü				1			
		P							
EEN61 101890	Netzwerke	V				2		4	5
		S/Ü				1			
		P				1			
	<i>Fachstudien-spezifische Exkursion</i>	V							
		S/Ü							
		P							
EE62 142050	Abschlussmodul Elektrotechnik (Diplomarbeit und Verteidigung)	V						0	30
		S/Ü							
		P							
	Gesamt 4. – 8. Semester		33	27	0	24		84	153
	Gesamt 1. – 3. Semester							84	87
	Gesamt							168	240

¹⁾ Die Module EEN49 und EEN50 können im 5. oder im 7. Semester belegt werden. Die Module werden im jährlichen Wechsel angeboten. Die Studierenden werden zu Beginn des 4. Semesters informiert, wenn für den betreffenden Jahrgang die Abweichung von der Regelplanung erfolgt

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden
V = Vorlesung
S/Ü = Seminar/Übung
P = Praktikum
ECTS = Anzahl der ECTS-Punkte

* Modulbausteine für die Module EEN51 und EEN58 (es sind jeweils 2 Modulbausteine auszuwählen)

Nr.	Modulbaustein	5. und 7. Semester			SWS
		V	Ü/S	P	
a	Informationstheorie	1	1		2
b	Adaptive Filter	2			2
c	Computerunterstützte Schaltungsentwicklung	1	1		2
d	Frequenzsynthesizer	2			2
e	Computergestützte Bildsignalverarbeitung	1	1		2
f	Computer Vision-Bildverstehen	1	1		2
g	Optische Netzwerke	1		1	2
h	Codierungstechnik I	1	1		2
i	Codierungstechnik II	1	1		2
j	VHDL-Schaltungsentwicklung	1	1		2
k	Gerätekonstruktion	2			2
l	Elektromagnetische Verträglichkeit	2			2

Anlage 1.3 (Seite 3): Studienrichtung „Nachrichten- und Kommunikationstechnik“ (4. bis 8. Semester)

**** Modul EE52 – Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul (es ist ein Modul auszuwählen)**

Nr.	Modulbaustein	SWS / 5. Semester			SWS	ECTS
		V	Ü/S	P		
EE52a 101750	Investition und Finanzierung	2	2		4	5
EE52b 101770	Arbeitswissenschaften	2	1	1	4	5
EE52c 101780	Unternehmensführung / Organisationsmanagement	2	2		4	5
EE52d 101790	Volkswirtschaftslehre	2	2		4	5
EE52e 101800	Controlling	2	2		4	5

Anlage 2: Modulhandbuch

<http://www.hs-zigr.de/Modulkatalog/>

oder hochschulintern

<http://www.hs-zigr.de/Moduladmin/>