



Bachelor- Studienordnung

für den

Studiengang

Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung-

an der

Hochschule Zittau/Görlitz (FH)

vom

08. März 2006

**Bachelor-Studienordnung
für den Studiengang
Elektrotechnik
- Kooperative Ingenieurausbildung -
an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH)
vom 08.03.2006**

Gemäß § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 294), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Januar 2006 (SächsGVBl. S.7), hat die Hochschule Zittau/Görlitz (FH) die folgende Bachelor-Studienordnung für den Studiengang Elektrotechnik – Kooperative Ingenieurausbildung - als Satzung erlassen:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:

Nach Art. 3 Absatz 2 Satz 1 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen	4
§ 1 Geltungsbereich	4
§ 2 Studienvoraussetzungen	4
§ 3 Module und Leistungspunkte	4
§ 4 Beginn und Dauer des Studiums.....	5
2. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums	5
§ 5 Ziel des Studiums.....	5
§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums.....	6
§ 7 Modulhandbuch.....	7
3. Abschnitt: Durchführung des Studiums	8
§ 8 Zuständigkeiten	8
§ 9 Veranstaltungsarten	8
§ 10 Studienberatung	9
4. Abschnitt: Schlussbestimmungen	10
§ 11 Inkrafttreten	10

Anlagen

Anlage 1 (Teil 1):	Studienablaufplan
Anlage 1 (Teil 2):	Wahlpflichtmodule
Anlage 2:	Modulhandbuch/Modulbeschreibungen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Bachelor-Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang "Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung" Ziele, Inhalte, Aufbau und Gestaltung des Studienganges an der Hochschule Zittau/ Görlitz (FH).

(2) Im Zweifel gilt die Prüfungsordnung vor dieser Studienordnung.

§ 2 Studienvoraussetzungen

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) müssen die Studienvoraussetzungen gemäß § 13 SächsHG und gemäß der Immatrikulationsordnung der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) vorliegen.

(2) Der Zugang zum Studium setzt die allgemeine Hochschulreife oder die Fachhochschulreife oder eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife sowie grundsätzlich 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 - Kooperative Ingenieurausbildung 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 Bachelor-Studiengang Elektrotechnik sind fundierte Kenntnisse

- in den Fächern Mathematik, Physik und Deutsch,
- in einer Fremdsprache, vorzugsweise Englisch.

§ 3 Module und Leistungspunkte

(1) Das Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung baut sich aus Modulen auf. 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 Leistungspunkt 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“ (4,0) bestanden hat. Die Gutschrift der ECTS-Punkte als quantitatives Maß erfolgt unabhängig der Note in vollem Umfang.

§ 4 Beginn und Dauer des Studiums

(1) Das Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung beginnt jährlich im Wintersemester.

(2) Die Regelstudienzeit einschließlich der berufspraktischen Ausbildung und der Bachelor-Arbeit beträgt neun Semester.

(3) Das Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung 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 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.

2. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums

§ 5 Ziel des Studiums

(1) Der Bachelor-Studiengang Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung orientiert auf den Erwerb anwendungsbezogener Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten eines Ingenieurs der Elektrotechnik mit einer speziellen Fachausbildung für eine Tätigkeit in einer der Branchen Automatisierungstechnik oder Elektrische Energietechnik oder Nachrichten- und Kommunikationstechnik.

(2) Das Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung 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) Studierende haben die Wahl zwischen drei Studienrichtungen nach Absätzen (4) bis (6).

(4) 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.

Als Einsatzbereich eröffnen sich dem Absolventen:

- 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. als technischer Leiter oder leitender Ingenieur.

- Marketing und Inbetriebnahme von Automatisierungssystemen z. B. als Kontakt-Ingenieur zwischen den Herstellern und den Betreibern von Automatisierungsanlagen.

(5) 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 Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und 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 dem Absolventen:

- Örtliche, regionale und überregionale Energieversorgungsunternehmen,
- Elektroindustrie und Anlagenbaubetriebe,
- Elektroenergieanwendende Industrie- und Wirtschaftszweige

(6) 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 dem Absolventen:

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

(7) Als Bachelor of Engineering sollen die Absolventen in der Lage sein, wechselnde Aufgaben im Berufsleben durch Erweiterung ihrer Kenntnisse entsprechend dem Fortschritt der Technik zu übernehmen.

§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums

(1) Der Studienablauf wird durch das Angebot von Modulen organisiert. Der Studienablaufplan mit der Benennung der Module, ihres Lehrumfanges in Semesterwochenstunden, der zeitlichen Gesamtbelastung für den Studierenden in Form der ECTS-Punkte sowie der zeitlichen Anordnung der Module ist dieser Ordnung in Anlage 1 angefügt. Die dabei zu absolvierenden Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der zugehörigen Prüfungsordnung des Bachelor-Studienganges „Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung“ an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) aufgeführt.

(2) Die Module gliedern sich in

- Pflichtmodule (Abs.3),
- Wahlpflichtmodule (Abs.4-5)
- und das Abschlussmodul. (Abs. 9)

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

(4) Wahlpflichtmodule sind vom Studierenden entsprechend seinen fachlichen Interessen frei zu wählen nach Maßgabe einer Angebotsliste (s. Anlagen 1.1 bis 1.3) und in einem nach Studienablaufplan geforderten Mindestumfang an Semesterwochenstunden. Die Studieren-

den schreiben sich dazu im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik ein. Mit der Einschreibung werden diese Fächer zum Pflichtbestandteil des Studiums. Die Lehrveranstaltungen zu einem Wahlpflichtmodul werden nur durchgeführt, wenn sich für dieses Modul mindestens sechs Teilnehmer oder alle Studierenden der betreffenden Studienrichtung eingeschrieben haben.

(5) Der Studienablauf ist in den ersten 3 Semestern (1. Vollzeitsemester und die 4 Teilzeitsemester 2.1; 2.2; 3.1; 3.2) für alle 3 Studienrichtungen Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik sowie Nachrichten- und Kommunikationstechnik einheitlich gestaltet und dem Ziel unterstellt, sich das Grundwissen eines Ingenieurs der Elektrotechnik anzueignen. Es umfasst 80 Semesterwochenstunden (SWS) fachbezogene Lehrveranstaltungen (LV), 4 SWS LV in einer lebenden Fremdsprache nach freier Wahl und aktuellem Lehrangebot und 4 SWS allgemeinbildende Lehrveranstaltungen.

(6) Ab dem 4. Vollzeitsemester erfolgt der Studienablauf für alle 3 Studienrichtungen im Wesentlichen getrennt und 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 im Umfang von 14 SWS durchgeführt. Außerdem wird zur Weiterführung der wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung ein Wahlpflichtmodul mit 4 SWS durchgeführt. Das Fachstudium ab dem 4. Vollzeitsemester umfasst 64 SWS fachbezogene Lehrveranstaltungen sowie ein einsemestriges Ingenieurpraktikum (Praxissemester) im 6. Semester im Umfang von 20 Wochen und die Bachelorarbeit im 7. Semester mit einer effektiven Vollarbeitszeit für die Dauer von 3 Monaten.

(7) Das Ingenieurpraktikum erfordert einen Aufwand von 30 ECTS-Punkten. Die ordnungsgemäße Ableistung des Praktikums wird durch eine Bescheinigung des Praktikumsbetriebes (Praktikantenzeugnis) nachgewiesen.

Die Einzelheiten des Praktikums sind in der Praxissemesterordnung der Hochschule Zittau-Görlitz (FH) geregelt.

(8) Das Abschlussmodul am Ende des 7. Vollzeitsemesters (entspricht 9. Hochschulsemester) beinhaltet die Bachelor-Arbeit. Diese erfordert einen Aufwand von 20 ECTS-Punkten, wird studienbegleitend erarbeitet und schließt mit einer Verteidigung ab. Die Bachelor-Arbeit beinhaltet die selbstständige Bearbeitung einer berufspraktischen Aufgabenstellung sowie die Erarbeitung eines Beleges.

(9) Dem Ziel der Herausbildung praxisrelevanter Kenntnisse und Fähigkeiten dienen die bereits in den lehrveranstaltungs betonten Studienabschnitten (1.; 4.; 5; 7. Vollzeitsemester und Teilzeitsemester 2.1; 2.2; 3.1; 3.2) zu absolvierenden Laborpraktika sowie mindestens eine fachstudien spezifische Exkursion, die im Fachstudium ab dem 4. Vollzeitsemester durchgeführt wird.

§ 7 Modulhandbuch

(1) Die Module des Bachelor-Studienganges „Elektrotechnik“ sind in dem Modulhandbuch der Hochschule enthalten. Dieses Handbuch 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) Das Modulhandbuch wird von den Hochschulen verwaltet und in geeigneter Form öffentlich gemacht. Für die Module des Bachelor-Studienganges "Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung" und deren Beschreibungen ist der Vorsitzende der Studienkommission Elektrotechnik verantwortlich.

(3) Daneben sind die Module inklusive ihrer Beschreibungen in dieser Ordnung als Anlage 2 enthalten.

(4) Außer den im Studienablaufplan enthaltenen Modulen besteht die Möglichkeit, zusätzliche Module i.S.d. § 26 der Prüfungsordnung aus dem gesamten Modulangebot der Hochschule zu belegen. Die zugehörigen Abschlüsse werden auf Antrag des Studierenden auf den Zeugnissen über die Bachelor-Prüfung ausgewiesen. Der Antrag hierfür ist unter Vorlage der entsprechenden Prüfungs- bzw. Leistungsbescheinigungen beim Prüfungsamt der Hochschule zu stellen. Diese studienergänzenden Wahlmodule sind nicht Bestandteil des Pflichtumfanges an Präsenzzeit, Modulprüfungen und sonstigen Leistungsnachweisen und gehen nicht in die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung ein.

3. Abschnitt: Durchführung des Studiums

§ 8 Zuständigkeiten

(1) Für die Durchführung des Bachelor-Studienganges Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung ist der Fachbereich Elektro- und Informationstechnik zuständig. Die Module werden in Absprache und Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) realisiert.

(2) Für die inhaltliche Gestaltung des Bachelor-Studienganges Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung wird eine gleichnamige Studienkommission gebildet, deren Zusammensetzung durch den Fachbereichsrat des Fachbereiches Elektro- und Informationstechnik bestimmt wird.

(3) Für die Einhaltung der Prüfungsordnung des Bachelor-Studienganges Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung ist der Prüfungsausschuss des Fachbereiches Elektro- und Informationstechnik zuständig.

§ 9 Veranstaltungsarten

(1) Der Kompetenzerwerb in den Modulen vollzieht sich in den Präsenzphasen in verschiedenen Vermittlungsformen (Veranstaltungsarten) wie Vorlesungen (V), Seminare und Übungen (S/Ü), Laborpraktika (P). Zusätzlich zum Kompetenzerwerb in den Modulen werden praxisrelevante Kenntnisse in einer fachstudien-spezifischen Exkursion vermittelt.

(2) Die Zuordnung der Vermittlungsformen in den Präsenzphasen zu den Modulen ist den Modulbeschreibungen (Anlage 2) zu entnehmen.

(3) Vorlesung

Vorlesungen sind Lehrvorträge, in denen durch Hochschullehrer oder vertraglich bestellte Lehrbeauftragte eine zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes sowie Fakten und Methoden vermittelt werden.

(4) Übungen und Seminare

Übungen dienen dem Bearbeiten vorgegebener Aufgabenstellungen. Sie haben das Ziel, den Lernstoff exemplarisch und gezielt anzuwenden und damit das Wissen und insbesondere das Verständnis zu verbessern.

Seminare beinhalten verbale Diskussionen und studentische Referate zu komplexen Problemstellungen. Sie dienen der Vertiefung und Festigung des Wissens, der Entwicklung der Rhetorik und des persönlichen Auftretens.

Übungen und Seminare werden von Hochschullehrern, wissenschaftlichen Mitarbeitern sowie vertraglich bestellten Lehrbeauftragten durchgeführt.

(5) Laborpraktika

Laborpraktika dienen dem Ziel, den Lernstoff an praktischen Beispielen und Anwendungen zu verdeutlichen und praktische Fertigkeiten auszuprägen. Die Laborpraktika finden unter Anleitung von Hochschullehrern, wissenschaftlichen Mitarbeitern und vertraglich bestellten Lehrbeauftragten statt.

(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. Durch ein entsprechendes individuelles Selbststudium sind über die Präsenzphasen hinaus die vermittelten Kenntnisse und Kompetenzen zu festigen. Das schließt die Nutzung und Erprobung von Möglichkeiten neuer Medien, insbesondere der Infrastrukturen des Internets, ein.

§ 10 Studienberatung

(1) Die Studienfachberatung liegt in der Verantwortung des Fachbereiches Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Zittau/Görlitz (FH). Der Vorsitzende der Studienkommission des Bachelor-Studienganges Elektrotechnik steht den Studierenden in allen Fragen des Studiums beratend zur Verfügung. Zu speziellen Problemen berät die Studierenden außerdem der Professor, der die jeweilige Studienrichtung in der Studienkommission des Studienganges vertritt.

(2) Die Studienberatung wendet sich an alle Studieninteressierte und Studierenden. Sie bietet zu Beginn und während des Studiums Hilfen bei Fragen zur Studienentscheidung an. Zu Beginn des Studiums informiert sie über Inhalte, Aufbau und Ablauf des Bachelor-Studienganges „Elektrotechnik - Kooperative Ingenieurausbildung“. 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.

4. Abschnitt: Schlussbestimmungen

§ 11 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung an der Hochschule in Kraft und gilt für alle Studierenden der Hochschule Zittau/Görlitz (FH), die ihr Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik – Kooperative Ingenieurausbildung“ ab dem Wintersemester 2006/2007 aufnehmen. Sie gilt auch auf Antrag rückwirkend für Studierende der Matrikel 2005.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) vom 16.01.2006 und der Genehmigung durch das Rektoratskollegium der Hochschule Zittau/Görlitz vom 08.03.2006.

Zittau/Görlitz am 08.03.2006

Der Rektor



Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Hampel

Anlage 1 (Teil 1, Seite 1): Studienablaufplan (1. - 3. Semester)

Lfd. Nr.	Kode	Modul	Semester									
			1		2.1		2.2		3.1		3.2	
			SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS
1	EE 1	Mathematik I	6	5								
2.1	EE 2	Mathematik II (Teil 1)			4	-						
2.2	EE 2	Mathematik II (Teil 2)					2	5				
3.1	EE 3	Mathematik III (Teil 1)					2	-				
3.2	EE 3	Mathematik III (Teil 2)							4	6		
4	EE 4	Physik I	4	5								
5.1	EE 5	Physik II (Teil 1)			2	-						
5.2	EE 5	Physik II (Teil 2)					2	5				
6	EE 6	Grundlagen der Informatik	4	5								
7.1	EE 7	Objektorientierte Programmierung			4	5						
8	EE 8	Grundlagen Elektrotechnik I	6	5								
9	EE 9	Grundlagen Elektrotechnik II			6	6						
10.1	EE10	Grundlagen Elektrotechnik III (Teil 1)					4	-				
10.2	EE10	Grundlagen Elektrotechnik III (Teil 2)							2	6		
11.1	EE11	Elektronik (Teil 1)			2	-						
11.2	EE11	Elektronik (Teil 2)					2	-				
11.3	EE11	Elektronik (Teil 3)							2	5		
12	EE12	Werkstofftechnik für Elektrotechniker	4	5								
13.1	EE13	Messtechnik (Teil 1)					2	-				
13.2	EE13	Messtechnik (Teil 2)							2	-		
13.3	EE13	Messtechnik (Teil 3)									2	6
14	EE14	Technische Mechanik	4	5								
15	EE15	Digitaltechnik							4	5		
16	EE16	Betriebswirtschaftslehre					4	5				
17.1	EE17	Fremdsprachen (Teil 1)							2	-		
17.2	EE17	Fremdsprachen (Teil 2)									2	3
-	-	Berufsspezifisch	3	-	3	-	1	-	2	-	1	-
gesamt			31	30	21	11	19	15	18	22	5	9
Summe SWS:			84 (ohne Berufsspezifisch)									
Summe Credits:			87									

Anlage 1 (Teil 1, Seite 2): Studienablaufplan (4. - 7. Semester)

Studienrichtung **AUTOMATISIERUNGSTECHNIK**

Lfd. Nr.	Kode	Modul	Semester							
			4		5		6	7		
			SWS	ECTS	SWS	ECTS	ECTS	SWS	ECTS	
18	EE 18	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen	4	3			P r a x i s s e m e s t e r			
19	EEA/E19	Regelungstechnik I	6	5						
20	EE20	Mikrorechentechnik	4	5						
21	EE21	Softwaretechnologie	4	5						
22	EEA/E22	Elektrische Maschinen EEA	4	4						
23	EEA 23	Prozessanalyse	4	5						
24	EEA/E24	Leistungselektronik/ Elektrische Antriebe			6	5				
25	EEA25	ST1/Speicherprogrammierbare Steuerungen	4	6						
26	EEA26	Grundlagen der Prozessautomatisierung			5	5				
27	EEA27	Automatisierungssysteme							4	5
28	EEA28	Steuerungstechnik II			4	5				
29	EEA29	Regelungstechnik II			5	5				
30	EEA30	Projektierung			6	5				
31	EEA31	Studienrichtungsspezifisches Wahlpflichtmodul							4	5
32	EE52	Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul			4	5				
33	EE53	Ingenieurpraktikum					30			
34	EE54	Bachelorarbeit							20	
35	-	Fachstudien-spezifische Exkursion								
gesamt			30	33	30	30	30	8	30	
Summe SWS 4. – 7. Semester:			68							
Summe Credits 4. – 7. Semester:			123 (mit Ingenieurpraktikum)							
Summe SWS Bachelor-Studiengang:			152							
Summe Credits Bachelor-Studiengang:			210							

Anlage 1 (Teil 1, Seite 3): Studienablaufplan (4. - 7. Semester)

Studienrichtung ELEKTRISCHE ENERGIETECHNIK

Lfd. Nr.	Kode	Modul	Semester						
			4		5		6	7	
			SWS	ECTS	SWS	ECTS	ECTS	SWS	ECTS
18	EE 18	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen	4	3			P r a x i s s e m e s t e r		
19	EEA/E19	Regelungstechnik I	6	5					
20	EE20	Mikrorechentchnik	4	5					
21	EE21	Softwaretechnologie	4	5					
22	EEA/E22	Elektrische Maschinen EEE	5	5					
23	EEE 33	Elektroenergetische Geräte	4	5					
24	EEA/E24	Leistungselektronik/ Elektrische Antriebe			6	5			
25	EEE34	Elektroenergieanlagen I			4	5			
26	EEE 35	Elektroenergieanlagen II						4	5
27	EEE36	Berechnung elektrischer Netze			4	5			
28	EEE37	Betrieb elektrischer Netze						5	5
29	EEE38	Hochspannungstechnik	5	5					
30	EEE39	Schutz- und Leittechnik			5	5			
31	EEE40	Studienrichtungsspezifisches Wahlpflichtmodul			4	5			
32	EE52	Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul			4	5			
33	EE53	Ingenieurpraktikum					30		
34	EE54	Bachelorarbeit						20	
35	-	Fachstudien-spezifische Exkursion							
gesamt			32	33	27	30	30	9	30
Summe SWS 4. – 7. Semester:			68						
Summe Credits 4. – 7. Semester:			123 (mit Ingenieurpraktikum)						
Summe SWS Bachelor-Studiengang:			152						
Summe Credits Bachelor-Studiengang:			210						

Anlage 1 (Teil 1, Seite 4): Studienablaufplan (4. - 7. Semester)

Studienrichtung NACHRICHTEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK

Lfd. Nr.	Kode	Modul	Semester						
			4		5		6	7	
			SWS	ECTS	SWS	ECTS	ECTS	SWS	ECTS
18	EE 18	Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen	4	3					
19	EEN41	Systemtheorie/Regelungstechnik	6	5			P r a x i s s e m e s t e r		
20	EE20	Mikrorechentechnik	4	5					
21	EE21	Softwaretechnologie	4	5					
22	EEN42	Grundlagen der Nachrichtentechnik I	4	5					
23	EEN43	Grundlagen der Nachrichtentechnik II			5	5			
24	EEN44	Digitale Signalverarbeitung			4	5			
25	EEN45	Hochfrequenztechnik	6	5					
26	EEN46	Elektronische Schaltungstechnik						4	5
27	EEN47	Optische Nachrichtentechnik	5	5					
28	EEN48	Telekommunikationstechnik			6	5			
29	EEN49	Softwareentwicklung in der Medientechnik			4	5			
30	EEN50	Audio- und Videotechnik						4	5
31	EEN51	Studienrichtungsspezifisches Wahlpflichtmodul			4	5			
32	EE52	Wirtschaftlich orientiertes Wahlpflichtmodul			4	5			
33	EE53	Ingenieurpraktikum						30	
34	EE54	Bachelorarbeit						20	
35	-	Fachstudienpezifische Exkursion							
gesamt			33	33	27	30	30	8	30
Summe SWS 4. – 7. Semester:			68						
Summe Credits 4. – 7. Semester:			123 (mit Ingenieurpraktikum)						
Summe SWS Bachelor-Studiengang:			152						
Summe Credits Bachelor-Studiengang:			210						

Anlage 1 (Teil 2, Seite 1):

**Wahlpflichtmodule Studienrichtung
AUTOMATISIERUNGSTECHNIK****Studienrichtungsspezifische Wahlpflichtmodule (Modul EEA31)**

Lfd. Nr.	Lehrangebot/Bezeichnung	SWS
EEA 31a	Prozessautomatisierung in der Verfahrenstechnik	2
EEA 31b	Prozessnahe Programmierung	2
EEA 31c	Modellbildung und Simulation	2
EEA 31d	Modellgestützte Mess- und Regelverfahren	2
EEA 31e	Künstliche neuronale Netze	2
EEA 31f	Nichtlineare dynamische Systeme	2
EEA 31g	Fuzzy-Control	2
EEA 31h	Logik in der Sicherheitstechnik (Eisenbahn)	4

Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Wahlpflichtmodule (Modul EE 52)

Lfd. Nr.	Lehrangebot/Bezeichnung	SWS
EE 52a	Investitionen/Finanzierung	4
EE 52b	Marketing	4
EE 52c	Arbeitswissenschaften	4
EE 52d	Unternehmensführung/Organisationsmanagement	4
EE 52e	Volkswirtschaftslehre	4
EE 52f	Controlling	4

Anlage 1 (Teil 2, Seite 2):

**Wahlpflichtmodule Studienrichtung
ELEKTRISCHE ENERGIETECHNIK****Studienrichtungsspezifische Wahlpflichtmodule (Modul EEE40)**

Lfd. Nr.	Lehrangebot/Bezeichnung	SWS
EEE 40a	Hochspannungsmess- und Isoliertechnik	2
EEE 40b	Technische Diagnostik	2
EEE 40c	Photovoltaik	2
EEE 40d	Wirtschaftliche Elektroenergieversorgung	2

Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Wahlpflichtmodule (Modul EE 52)

Lfd. Nr.	Lehrangebot/Bezeichnung	SWS
EE 52a	Investitionen/Finanzierung	4
EE 52b	Marketing	4
EE 52c	Arbeitswissenschaften	4
EE 52d	Unternehmensführung/Organisationsmanagement	4
EE 52e	Volkswirtschaftslehre	4
EE 52f	Controlling	4

Anlage 1 (Teil 2, Seite 3):

**Wahlpflichtmodule Studienrichtung
NACHRICHTEN-UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK****Studienrichtungsspezifische Wahlpflichtmodule (Modul EEN51)**

Lfd. Nr.	Lehrangebot/Bezeichnung	SWS
EEN 51a	Informationstheorie	2
EEN 51b	Adaptive Filter	2
EEN 51c	Computerunterstützte Schaltungsentwicklung	2
EEN 51d	Frequenzsynthesizer	2
EEN 51e	Computergestützte Bildsignalverarbeitung	2
EEN 51f	Computer Vision-Bildverstehen	2
EEN 51g	Praktische Codierungstechnik	2

Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Wahlpflichtmodule (Modul EE 52)

Lfd. Nr.	Lehrangebot/Bezeichnung	SWS
EE 52a	Investitionen/Finanzierung	4
EE 52b	Marketing	4
EE 52c	Arbeitswissenschaften	4
EE 52d	Unternehmensführung/Organisationsmanagement	4
EE 52e	Volkswirtschaftslehre	4
EE 52f	Controlling	4

Anlage 2: Modulhandbuch/Modulbeschreibungen

siehe Modulkatalog:

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