

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

- in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 28. November 2019 –

Gemäß § 3 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731), in Verbindung mit § 1 der Thüringer Verordnung zur Erprobung von grundständigen Diplomstudiengängen im Rahmen eines reformorientierten Hochschulmodells an der Technischen Universität Ilmenau vom 9. August 2016 (GVBl. 300), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt), auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 159/2017, die Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 159/2017, in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 28. November 2019.

Der Rat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik hat diese Ordnung am 28. März 2017 und am 27. Juni 2017 beschlossen. Der Studienausschuss hat sie am 11. April 2017 befürwortet. Der Rektor hat sie am 30. Juni 2017 genehmigt. Sie wurde dem Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft mit Schreiben vom 30. Juni 2017 angezeigt. Der Rat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik hat die Erste Änderungssatzung der Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik am 8. Oktober 2019 beschlossen. Der Studienausschuss hat mit Beschluss vom 15. Oktober 2019 positiv Stellung genommen. Der Rektor hat sie am 28. November 2019 genehmigt

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld
- § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Studienfachberatung, Mentorensystem
- § 8 In-Kraft-Treten

Anlagen:

Studienplan

Regelungen zum Praktikum

Profilbeschreibung

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die Studienordnung (StO) für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik, veröffentlicht im Verkündungsblatt Nr. 159/2017 Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums.

(2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Männer und Frauen in gleicher Weise.

§ 2 Regelstudienzeit, Profiltyp

(1) Der Studienplan in der Anlage ist Bestandteil dieser Ordnung und so gestaltet, dass das Studium mit allen Studien- und Prüfungsleistungen sowie den vorgesehenen Praktika und der Diplomarbeit in der Regelstudienzeit von 10 Semestern abgeschlossen werden kann.

(2) Das Hauptstudium des Studienganges ist in Entsprechung des Profiltyps "forschungsorientiert" gestaltet.

§ 3 Studienvoraussetzungen

(1) Zu diesem Studiengang werden alle Studienbewerber zugelassen, welche die allgemeinen Hochschulzugangsvoraussetzungen gemäß Thüringer Hochschulgesetz sowie die Immatrikulationsvoraussetzungen der Immatrikulationsordnung der Universität in der jeweils geltenden Fassung erfüllen.

(2) Das Studium erfordert vom Studienbewerber ein ausgeprägtes Interesse an sowie gute Grundkenntnisse in der Mathematik sowie naturwissenschaftlichen Fächern. Interessierte sollten über die Bereitschaft verfügen, sich ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Betrachtungsweisen anzueignen und diese auf technische Problemstellungen anzuwenden. Das Studium mit einer starken Forschungsorientierung speziell in den höheren Studiensemestern, mit zum Teil flexibel zu gestaltenden und aufeinander aufbauenden Komponenten sowie der Möglichkeit, verschiedene Studienabschnitte auf Wunsch auch an ausländischen Institutionen bzw. Unternehmen zu erbringen, ist adressiert an Studienbewerber mit einer zielgerichteten inhaltlichen Vorstellung ihres Studienprofils.

§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld

Ziel des Studiums ist es, den Studierenden Fachkenntnisse auf dem Gebiete der Elektrotechnik und Informationstechnik zu vermitteln und sie anzuleiten, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten. Die Absolventen sind in der Lage, sich selbständig in vielfältige Aufgaben und Tätigkeitsfelder – sowohl forschungs- als auch anwendungsbezogen – einzuarbeiten und flexibel mit wechselnden Aufgaben und Anforderungen umzugehen.

Für die Absolventen des Studienganges bieten sich Einsatz- und Vertiefungsmöglichkeiten in nahezu allen Branchen wie z. B. der Informationstechnik, Energietechnik, Mikroelektronik und Nanotechnologie, Medientechnik, dem Geräte- und Anlagenbau, der Nachrichtentechnik, Messtechnik sowie Automatisierungstechnik. Mögliche Tätigkeitsbereiche sind neben Forschung und Entwicklung beispielsweise Projektierung, technische Beratung, Produktionsmanagement, Lehre und Ausbildung sowie Verwaltung. Wissenschaftliche Einrichtungen sowie Prüf- und Gutachterstellen und Ingenieurbüros bieten weitere Einsatzmöglichkeiten. Auch freiberufliche Tätigkeiten sowie die eigene Unternehmensgründung sind möglich.

In der Anlage Profilbeschreibung werden die Qualifikationsziele und die Berufsfelder ausführlich benannt.

§ 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan

(1) Das Studium hat einen Gesamtumfang von 10 Semestern und 300 Leistungspunkten (LP). Es beinhaltet das Grundstudium mit den Semestern 1 bis 4 und das Hauptstudium mit den Semestern 5 bis 10.

Vor Studienbeginn ist ein 6-wöchiges Grundpraktikum abzuleisten.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul besteht aus einer oder mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen und ist als Lerneinheit zu verstehen. Die einzelnen Module beinhalten die Vermittlung bzw. Erarbeitung des Stoffgebietes und der entsprechenden Kompetenzen. Alle Module sind im Modulhandbuch abgebildet.

(3) Das Grundstudium besteht ausschließlich aus Pflichtmodulen und beinhaltet die Gemeinsamen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen (56 LP), die Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik (55 LP), die sonstigen Grundlagen (6 LP) und die Schlüsselqualifikationen für die Elektrotechnik und Informationstechnik (4 LP).

(4) Das Hauptstudium besteht im 5. Fachsemester aus Pflichtmodulen und beinhaltet die erweiterten Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik (30 LP). In diesem Fachsemester erfolgt in Vorbereitung auf die anschließende Schwerpunktsetzung die individuelle Zuordnung der Studierenden zu einem Mentor. Die Studierenden benennen bis zum Ende des 5. Fachsemesters im Prüfungsamt einen Mentor ihrer Wahl aus der Gruppe der Universitätsprofessoren der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. Die Zuordnung erfolgt, sofern der Mentor der Wahl zustimmt. Stimmt der Mentor der Wahl nicht zu, ordnet der Prüfungsausschuss dem Studierenden einen Mentor zu. Die Mentorenauswahl kann auf Antrag des Studierenden an den Prüfungsausschuss einmal innerhalb des Hauptstudiums geändert werden

Ab dem 6. Fachsemester erfolgt eine fachliche und zunehmend forschungsorientierte Schwerpunktsetzung in einem zu wählenden Hauptfach mit entsprechender späterer

Vertiefung. Die Festlegung erfolgt durch den Studierenden in Abstimmung mit dem Mentor. Dabei werden folgende Hauptfächer angeboten:

- Informations- und Kommunikationstechnik
- Mikroelektronik und Nanotechnologie
- Energie- und Automatisierungstechnik
- Medientechnologie

Studierende absolvieren im Hauptfach im 6. und 7. Fachsemester Wahlpflichtmodule im Umfang von 30 LP aus dem jeweiligen Wahlkatalog des Hauptfachs. Die Wahlkataloge können jährlich vom Fakultätsrat für Elektrotechnik und Informationstechnik angepasst werden.

Auf Antrag des Studierenden in Abstimmung mit dem Mentor, kann durch den Prüfungsausschuss ein abweichendes, -sogenanntes freies - Hauptfach genehmigt werden, bei dem Module aus allen Wahlkatalogen des Hauptfaches ausgewählt werden können.

Die inhaltliche Schwerpunktsetzung im Hauptfach wird durch die Wahl eines Nebenfachs im 6. und 7. Fachsemester entsprechend der profilspezifischen Zielsetzung des Studierenden ergänzt. Das Nebenfach muss sich vom Hauptfach unterscheiden. Als Nebenfächer sind vorgesehen:

- Informations- und Kommunikationstechnik
- Medientechnologie
- Mikroelektronik und Nanotechnologie
- Energie- und Automatisierungstechnik
- Werkstoffwissenschaft
- Vertiefungsgebiete des Diplomstudiengangs Maschinenbau

Weitere bzw. veränderte Nebenfächer können jährlich geplant und vom Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik beschlossen werden. Für das Nebenfach wählen Studierende Wahlmodule im Umfang von 30 LP aus dem Wahlkatalog des Hauptfaches.

Auf Antrag des Studierenden in Abstimmung mit dem Mentor kann durch den Prüfungsausschuss ein abweichendes - sogenanntes freies - Nebenfach genehmigt werden.

Das Nebenfach kann in Abstimmung mit dem Mentor auch an einer anderen wissenschaftlichen Einrichtung im In- oder Ausland erbracht werden.

Im 8. Fachsemester sind das Fachpraktikum und begleitend dazu eine Seminarfacharbeit vorgesehen. Hier setzen Studierende ihre erworbene Fach- und Methodenkompetenz erstmals in der Ingenieurpraxis sowohl in der Industrie als auch in der Forschung ein. Sie erhalten Einblicke in praxisnahe Prozesse und erweitern ihre Kenntnisse im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens.

Im 9. Fachsemester erfolgt eine Vertiefung der Inhalte des Hauptfaches über Vertiefungsmodule. Diese Vertiefungsmodule sind stark forschungsorientiert und als Wahlmodule ausgestaltet. Die Vertiefung des Hauptfachs dient der Vorbereitung auf die Durchführung der Diplomarbeit. Die Studierenden wählen hierzu Wahlmodule im Umfang von insgesamt 30 LP aus dem Wahlkatalog ihres gewählten Hauptfachs. Die Festlegung erfolgt durch den Studierenden in Abstimmung mit dem Mentor.

Das 10. Fachsemester ist für die Bearbeitung der Diplomarbeit im Umfang von 30 LP vorgesehen. Das Studium umfasst praktische Tätigkeiten (Praktika) im Umfang von mindestens 26 Wochen. Das Grundpraktikum hat einen Umfang von 6 Wochen und sollte bereits vor Studienbeginn abgeleistet werden, muss aber spätestens zur Prüfungsanmeldung von Modulprüfungen des Hauptstudiums nachgewiesen sein (Zulassungsvoraussetzung). Das Fachpraktikum ist eine Studienleistung mit einer Dauer von 20 Wochen. Die Inhalte und Anforderungen an die berufspraktischen Tätigkeiten (Grundpraktikum und Fachpraktikum) sowie deren Anrechnung sind in der Anlage Regelungen zum Praktikum definiert.

(5) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Modulen auch über den im Studienplan vorgeschriebenen Umfang hinaus Angebote der Wirtschafts-, Rechts-, Arbeits- und Medienwissenschaften, des Studium generale, des Europastudiums und des Spracheninstituts wahrzunehmen.

(6) Für den Erwerb des Grundlagenwissens, Fachwissens und für die Vertiefung sowie Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Studium wissenschaftlicher Literatur unerlässlich. Die Studierenden sollten daher schon mit Beginn des Studiums die Beschäftigung mit einschlägiger Literatur in ihr Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihnen die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.

(7) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität mitzuarbeiten.

(8) Mobilität der Studierenden im Studiengang ist ausdrücklich erwünscht. Das Nebenfach, das Fachpraktikum und die Seminarfacharbeit sowie die Vertiefung können auf Wunsch der Studierenden und in Absprache mit dem Mentor auch an ausländischen Einrichtungen erbracht werden.

§ 6 Lehr- und Lernformen

Im Studium können verschiedene Lehr- und Lernformen (Vorlesungen, Übungen, Seminare/Projektseminar, Praktika, Forschungsprojekt/Seminarfacharbeit, Exkursionen u.a.) Anwendung finden. Diese Veranstaltungsformen sind wie folgt beschrieben:

- Vorlesung:
Zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden durch den Vortragenden. Individuelles Nacharbeiten mit Hilfe von Lehrbüchern wird erwartet.

- **Übung:**
Festigung und Vertiefung von fachspezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten durch Lösung auf das Vorlesungsgebiet bezogener Aufgaben. Individuelles Vor- und Nacharbeiten, z.B. von Übungsaufgaben, wird erwartet.
- **Seminar/Projektseminar:**
Erarbeitung komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Im Rahmen eines Seminars werden die Referate durch die Studierenden gehalten.
- **Praktikum:**
Anwendung fachspezifischer Methoden bei der Durchführung von Experimenten und Messungen, schriftliche Ausarbeitung von Versuchs- und Messprotokollen.
- **Forschungsprojekt / Seminarfacharbeit:**
Im Rahmen eines Forschungsprojekts bzw. der Seminarfacharbeit arbeiten die Studierenden an aktuellen Forschungsthemen der am Studiengang beteiligten Fachgebiete. Besonderen Wert wird auf die sorgfältige Planung und Umsetzung in Teamarbeit mit den betreuenden Professoren und den wissenschaftlichen Mitarbeitern gelegt. Eigenständige Literaturrecherche auf der Basis aktueller Veröffentlichungen und Vorträge zu den einzelnen Teilaspekten und Meilensteinen des Projektes/ des Themas sorgen für eine Verfeinerung der Präsentationstechniken der Teilnehmer. Eine Evaluierung und Dokumentation der Ergebnisse in der Art einer wissenschaftlichen Veröffentlichung (beim Forschungsprojekt) bzw. eine öffentliche Vorstellung und Verteidigung der Arbeit im Institut schließen das Projekt/ das Thema ab.
- **Exkursion:**
Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule.

Diese Zusammenstellung schließt andere Veranstaltungsformen oder die Kombination von Veranstaltungsformen, z. B. die Integrierung von Exkursionen in Übungen nicht aus.

§ 7 Studienfachberatung, Mentorensystem

- (1) Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik benennt einen Hochschullehrer als Studienfachberater.
- (2) Die individuelle Studienberatung wird durch den Studienfachberater sowie das Referat Bildung/ Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik durchgeführt.
- (3) Vor der Teilnahme an Prüfungsleistungen des Hauptstudiums, jedoch erst, wenn alle weiteren Voraussetzungen gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung des Diplomstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik erfüllt sind, nehmen Studierende an einer ca. 60-minütigen obligatorischen Studienfachberatung teil. Diese Studienfachberatung wird jeweils zu Beginn des Wintersemesters durchgeführt. Im

Rahmen der Einladung durch das Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik benennen Studierende ihren Vorschlag für das zu wählende Hauptfach sowie den betreuenden Mentor. Die obligatorische Studienfachberatung wird von einer Kommission durchgeführt, die sich aus 3 Universitätsprofessoren der Institute der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik zusammensetzt. Einer dieser Professoren sollte dem Institut des vom Studierenden vorgeschlagenen Mentors angehören. Als Ergebnis der obligatorischen Studienfachberatung werden dem jeweiligen Studierenden Empfehlungen hinsichtlich:

- der weiteren universitären Laufbahn,
- der Auswahl des Hauptfaches sowie
- der Wahl eines fachlich geeigneten Mentors gegeben.

(4) Das Mentorensystem dient der Anbindung des Studierenden an ein Institut bzw. Fachgebiet der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, die neben der fachlichen Profilierung des Studierenden auch soziale Kompetenzen wie Team- und Kommunikationsfähigkeit fördert. Der Mentor:

- berät den Studierenden zu allen in der Studienordnung vorgesehenen Fragestellungen sowie darüber hinaus, insbesondere zur Wahl und Ausgestaltung des Hauptfachs inklusive Vertiefung,
- unterstützt den Studierenden bei der Auswahl eines geeigneten Betriebes/einer geeigneten Einrichtung für das Fachpraktikum,
- genehmigt die Themenwahl für die das Fachpraktikum begleitende Seminarfacharbeit
- betreut und bewertet das Fachpraktikum und die Seminarfacharbeit einschließlich des dazugehörigen Kolloquiums,
- berät den Studierenden zum gewünschten Nebenfach,
- schlägt das Thema der Diplomarbeit vor und
- berät den Studierenden zur Realisierung von Auslandsaufenthalten im Hauptstudium in Verbindung mit einem möglichen Erwerb von Leistungspunkten zur Sicherung des Studienfortschrittes.

§ 8 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung in der Fassung der ersten Änderungssatzung tritt am Tag nach Ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2017/2018 immatrikulierten Studierenden dieses Studienganges.

Ilmenau, den 30. Juni 2017

gez.

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.

Dr. h. c. Prof. h. c. mult. Peter Scharff

Rektor

Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

- in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 28. November 2019 -

Anlage Studienplan
Grundstudium

Module / Fächer	Modul/ Fachart	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)	Gewic ht	Fachsemester				Sum me LP	
				1.	2.	3.	4.		
				LP	LP	LP	LP		
Mathematik 1	P	MP	PL	8	8			8	
Mathematik 2	P	MP	PL	6	6			6	
Mathematik 3	P	MP	PL	6		6		6	
Naturwissenschaften	P	MP	= zugeordnete PL	13				13	
Physik 1	P		PL		4				
Physik 2	P		PL			4			
Praktikum Physik	P		Sb			2			
Chemie für Ingenieure	P	MP	PL		3				
Informatik	P	MP	= zugeordnete PL	8				8	
Technische Informatik	P		PL		4				
Algorithmen und Programmierung	P		PL		3				
Praktikum Informatik	P		S			1			
Maschinenbau	P	MP	= zugeordnete PL	11				11	
Darstellungslehre und Maschinenelemente 1	P		PL, S		2	2			
Technische Mechanik 1	P		PL			4			
Grundlagen der Fertigungstechnik	P		Sb				3		
Werkstoffe Elektrotechnik	P	MP	= zugeordnete PL	5				5	
Werkstoffe	P		PL				3		
Werkstoffe in der Elektrotechnik	P		S				1		
Werkstoffpraktikum	P		Sb				1		
Elektrotechnik 1	P	MP	= zugeordnete PL	10				10	
Elektrotechnik 1	P		Sb, PL		4	4			
Praktikum Elektrotechnik 1	P		Sb			1	1		
Elektrotechnik 2	P	MP	= zugeordnete PL	5				5	
Elektrotechnik 2	P		PL				4		
Praktikum Elektrotechnik 2	P		Sb				1		
Grundlagen der Elektronik	P	MP	= zugeordnete PL	5				5	
Grundlagen der Elektronik	P		PL			4			
Praktikum Elektronik	P		Sb				1		
Grundlagen analoger Schaltungstechnik	P	MP		5			5	5	
Signale und Systeme 1	P	MP		5			5	5	
Elektrische Messtechnik	P	MP		5				5	
Theoretische Elektrotechnik 1	P	MP		5				5	
Informationstechnik	P	MP		5				5	
Grundlagen der Mikro- und Nanoelektronik	P	MP		5				5	
Elektrische Energietechnik	P	MP		5				5	
Regelungs- und Systemtechnik 1 - Profil EIT	P	MP		5				5	
Schlüsselqualifikationen für EIT	P	MP	= zugeordnete PL	0				4	
Fachsprache der Technik* - English 1 (B2)	P		Sb			2			
Grundlagen der BWL 1	P		Sb		2				
Grundpraktikum (6 Wochen)	P	MP	S	0	6. Wo.				0
Summe der LP					30	30	31	30	121

* aus dem Fachangebot des Spracheninstituts (für Muttersprachler "Fachsprache der Technik - Englisch",
für Nicht-Muttersprachler "Allgemeinsprache DaP")

hellgrau hinterlegte Felder		Gemeinsame ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der TU Ilmenau	
MP	Modulprüfung	LP	Leistungspunkte
PL	Prüfungsleistung	P	Pflichtmodul
Sb	benotete Studienleistung	WP	Wahlpflichtmodul
S	unbenotete Studienleistung	W	Wahlmodul

Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

- in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 28. November 2019 -

Anlage Studienplan Hauptstudium

Module / Fächer	Modul-/ Fachart	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)	Gewic ht	Fachsemester						Sum me LP		
				5.	6.	7.	8.	9.	10.			
				LP	LP	LP	LP	LP	LP			
Kommunikationsnetze	P	MP		5	5						5	
Theoretische Elektrotechnik 2	P	MP		5	5						5	
Ansteuerautomaten	P	MP		5	5						5	
Semiconductor Devices 1	P	MP		5	5						5	
Elektrische Energiesysteme 1	P	MP		5	5						5	
Regelungs- und Systemtechnik 2- Profil EIT	P	MP		5	5						5	
Hauptfach und Vertiefung	Studierende wählen Hauptfach 1, 2, 3 oder 4 und absolvieren Wahlpflichtmodule im Umfang von 30 LP sowie in Absprache mit dem Mentor vertiefende Wahlmodule im Umfang von insgesamt 30 LP aus dem jeweiligen Wahlkatalog des Hauptfachs. Alternativ ist ein freies Hauptfach (Hauptfach 5) möglich, bei dem die Module aus allen Hauptfach-Wahlkatalogen gewählt werden können in Absprache mit dem Mentor.											
Hauptfach 1: Informations- und Kommunikationstechnik	WP	MP	= zugeordnete PL	60							60	
Wahlpflichtmodule gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog			15	15					
Signale und Systeme 2	WP	MP					5					
Hochfrequenztechnik 1: Komponenten	WP	MP					5					
Digitale Signalverarbeitung 1	WP	MP					5					
Nachrichtentechnik	WP	MP					5					
Elektromagnetische Wellen	WP	MP					5					
Elektronische Messtechnik	WP	MP					5					
Stochastik	WP	MP					5					
Numerische Mathematik	WP	MP					5					
Vertiefungsmodule (Wahlmodule) gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog						30			
Hauptfach 2: Mikroelektronik und Nanotechnologie	WP	MP	= zugeordnete PL	60							60	
Wahlpflichtmodule gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog			15	15					
Micro- and Nanosystems Technology	WP	MP					5					
Semiconductor Devices 2	WP	MP					5					
Mikro- und Halbleitertechnologie 1	WP	MP					5					
Micro- and Semiconductor Technology 2	WP	MP						5				
Electronics Technology 1	WP	MP						5				
Nanotechnology	WP	MP						5				
Advanced Packaging and Assembly Technology	WP	MP					5					
Material states and material analysis	WP	MP					5					
Vertiefungsmodule (Wahlmodule) gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog						30			
Hauptfach 3: Energie- und Automatisierungstechnik	WP	MP	= zugeordnete PL	60							60	
Wahlpflichtmodule gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog			15	15					
Grundlagen des Betriebs und der Analyse elektrischer Energiesysteme (EES 2)	WP	MP					5					
Elektrotechnische Geräte und Anlagen 1	WP	MP					5					
Elektrotechnische Geräte und Anlagen 2	WP	MP						5				
Leistungselektronik 1 - Grundlagen	WP	MP						5				
Elektrische Maschinen 1	WP	MP						5				
Modellbildung und Simulation	WP	MP						5				
Nichtlineare Regelungssysteme 1	WP	MP					5					
Antriebssteuerungen	WP	MP					5					
Vertiefungsmodule (Wahlmodule) gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog						30			
Hauptfach 4: Medientechnologie	WP	MP	= zugeordnete PL	60							60	
Wahlpflichtmodule gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog			15	15					
Grundlagen der Medientechnik	WP	MP					5					
Videotechnik	WP	MP						5				
Kommunikationsakustik 1	WP	MP					5					
Kommunikationsakustik 2	WP	MP						5				
Neuroinformatik für BMT	WP	MP					5					
Multimediatechnologie	WP	MP						5				
User-Centric Engineering 1	WP	MP						5				
Computeranimation	WP	MP						5				
Vertiefungsmodule (Wahlmodule) gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog						30			
Hauptfach 5: Allgemeine Elektrotechnik und Informationstechnik (freies Hauptfach)	WP	MP	= zugeordnete PL	60							60	
Wahlpflichtmodule gemäß der aktuellen Wahlkataloge	WP		siehe Katalog			15	15					
Vertiefungsmodule (Wahlmodule) gemäß der aktuellen Wahlkataloge	WP		siehe Katalog						30			
Nebenfach	Studierende wählen 1 Nebenfach aus dem jeweiligen Angebot und absolvieren aus dem dazugehörigen Wahlkatalog Module im Umfang von insgesamt 30 LP. Das Nebenfach muss sich vom Hauptfach unterscheiden. In Absprache mit dem Mentor kann das Nebenfach individuell zusammengestellt werden.											
Nebenfach: Diplom EIT	WP	MP	= zugeordnete PL	30							30	
Module gemäß des aktuellen Wahlkatalogs	WP		siehe Katalog			15	15					
Fachpraktikum	P		Sb	0				14			14	
Seminarfacharbeit	P	MP	PL	15				15			15	
Diplomarbeit mit Kolloquium	P	MP	= zugeordnete PL	30							30	
Diplomarbeit	P		PL							900 h		
Kolloquium zur Diplomarbeit	P		PL									
Summe der LP						30	30	30	29	30	30	179

* aus dem Fachangebot des Sprachenzentrums (für Muttersprachler "Fachsprache der Technik - Englisch", für Nicht-Muttersprachler "Allgemeinsprache DaF")

hellgrau hinterlegte Felder	Gemeinsame ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der TU Ilmenau	
MP	Modulprüfung	LP
PL	Prüfungsleistung	P
Sb	benotete Studienleistung	WP
S	unbenotete Studienleistung	W

Anlage Regelungen zum Praktikum

Inhaltsübersicht:

- § 1 Zweck des Praktikums, Rolle im Studiengang
- § 2 Dauer und Struktur der Praktika, Lage im Studium
- § 3 Praktikantenvertrag, Rechtsverhältnisse, Prüfungsamt
- § 4 Inhalt der Praktika
- § 5 Praktikantenzugnis, Tätigkeitsbericht
- § 6 Anrechnung und Ausnahmeregelungen
- § 7 Praktika im Ausland

§ 1 Zweck des Praktikums, Rolle im Studiengang

Die berufspraktischen Tätigkeiten gliedern sich in ein Grundpraktikum und ein Fachpraktikum.

Das Fachpraktikum ist ein obligatorischer Bestandteil des Studiums. Für das Fachpraktikum ist im Studienplan ein vorlesungsfreies Semester vorgesehen.

Das Grundpraktikum hat das Ziel, die Studierenden mit grundlegenden, praktischen Arbeitsverfahren sowie mit organisatorischen und sozialen Verhältnissen in Betrieben bekannt zu machen.

Durch das Fachpraktikum sollen die Studierenden durch eigene Anschauung und durch eigene Mitarbeit Einblick in die Abläufe gewinnen, die beim Einsatz wissenschaftlich fundierter Methoden bei der Konzeption, der Realisierung, der Bewertung und beim Einsatz komplexer technischer Systeme in einem Anwendungsbereich (z.B. Industrie, Technik, Wirtschaft, Verwaltung oder Forschung) wesentlich sind. Hierdurch sollen die Studierenden an die berufliche Tätigkeit eines universitär ausgebildeten Diplom-Ingenieurs der Elektrotechnik und Informationstechnik herangeführt werden.

§ 2 Dauer und Struktur der Praktika, Lage im Studium

(1) Das Grundpraktikum hat einen zeitlichen Umfang von 6 Wochen. Es ist grundsätzlich vor Studienbeginn abzuleisten. Studieninteressierten wird empfohlen, von dieser Möglichkeit Gebrauch zu machen. Eine Aufteilung des Grundpraktikums auf zwei verschiedene Betriebe mit jeweils drei Wochen Dauer ist möglich.

(2) Das Fachpraktikum muss insgesamt mindestens 20 Wochen umfassen, die zusammenhängend zu absolvieren sind. Eine Praktikumswoche entspricht der regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Betriebes. Durch Krankheit oder sonstige Ursachen (Feiertage, Betriebsruhe etc.) entstandene Ausfallzeiten sind grundsätzlich nachzuholen, wenn sie 5 Tage überschritten haben und dadurch nicht mindestens 20 Wochen absolviert wurden.

(3) Das Fachpraktikum soll vorzugsweise im 8. Fachsemester absolviert werden. Es kann frühestens dann angetreten werden, wenn im Rahmen des gewählten Hauptfaches Module im Umfang von mindestens 15 LP nachgewiesen wurden.

(4) Das Fachpraktikum ist in Betrieben, Unternehmen oder Verwaltungseinheiten zu absolvieren, die komplexe technische Systeme planen, herstellen, betreuen oder betreiben. Eine besondere Form des Fachpraktikums ist die Tätigkeit in anderen wissenschaftlichen Einrichtungen im In- oder Ausland. Eine Aufteilung des Fachpraktikums auf verschiedene Betriebe ist nicht möglich.

§ 3 Praktikantenvertrag, Rechtsverhältnisse, Prüfungsamt

(1) Die Kontaktaufnahme und der Abschluss von Praktikantenverträgen mit geeigneten Praktikumsbetrieben ist grundsätzlich Aufgabe des Praktikanten. Das Prüfungsamt sowie der Mentor wirken beratend bei der Auswahl mit.

(2) Geeignet sind Handwerksbetriebe (für das Grundpraktikum) sowie mittlere und große Betriebe (für Grund- und Fachpraktikum), die von den Industrie- und Handelskammern als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind und eine berufspraktische Tätigkeit im Sinne der vorliegenden Ordnung ermöglichen. Betriebe von Verwandten oder kleine Handwerksbetriebe scheiden für das Fachpraktikum in der Regel aus.

(3) Der Praktikant schließt mit der Praktikumseinrichtung einen Praktikumsvertrag ab.

(4) Der Praktikant ist wie ein Arbeitnehmer des Praktikumsbetriebes gemäß § 2 Absatz 1 SGB VII in der jeweils geltenden Fassung gesetzlich gegen Unfall versichert. Im Versicherungsfalle ist die Berufsgenossenschaft des Betriebes zuständig.

(5) Das Haftpflichtrisiko des Praktikanten in der Praktikumseinrichtung ist durch die Universität nicht gedeckt. Es wird den Praktikanten empfohlen, eine der Dauer und dem Inhalt des Praktikantenvertrages angepasste private Haftpflichtversicherung abzuschließen.

(6) Vor Aufnahme des Fachpraktikums stimmt der Studierende die Themenstellung des Fachpraktikums mit seinem Mentor ab, der gleichzeitig Betreuer ist. Der Studierende muss das Fachpraktikum unter Angabe des Betriebes, der Praktikumsaufgabe sowie des Zeitraums beim Prüfungsamt vor Beginn anmelden.

(7) Für alle Angelegenheiten des Fachpraktikums ist das Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik zuständig.

§ 4 Inhalt der Praktika

(1) Ausbildungsgebiete des Grundpraktikums sind

- Grundlegende Arbeitsverfahren (z.B. theoretische und praktische Einführung in die mechanischen Bearbeitungsverfahren, numerisch gesteuerte Herstellungs- und Bearbeitungsverfahren)
- Herstellung von Verbindungen (z. B. Löten, Nieten, Kleben, Versiegeln)
- Oberflächenbehandlung (z. B. Galvanisieren, Lackieren)
- Einführung in die Fertigung (z. B. Fertigung von Bauelementen, Bauteilen, Baugruppen, Leiterplatten und Geräten sowie deren Prüfung).

Die Ausbildung muss in mindestens zwei der genannten Gebiete erfolgen. Die Ausbildungsgebiete und –arbeiten müssen auf dem Praktikantenzugnis ausgewiesen werden.

(2) Während des Fachpraktikums ist eine weitestgehend eigenständige, wissenschaftsnahe Tätigkeit durchzuführen, die zu einem Thema aus den folgenden Bereichen zu wählen ist:

- technische Verfahren (z. B. diverse Produktionsverfahren, Fertigung)
- Betrieb, Wartung und Inbetriebnahme von Anlagen
- Prüfung, Technologiekontrolle und Qualitätssicherung
- Forschung, Entwicklung, Projektierung, Berechnung.

Das Thema muss eine Problemstellung beinhalten und nicht etwa die Durchführung von Aufgaben, für deren Erfüllung die Vorgehensweisen bekannt sind. Hierbei soll eine angemessene Aufgabenstellung unter Praxisbedingungen bearbeitet werden, bei der vorzugsweise sowohl Teamarbeit als auch die eigenständige Bearbeitung von Teilaufgaben eine Rolle spielen soll. Das Thema der genannten Problemstellung muss von der Ausbildungsstelle im Praktikantenzugnis ausgewiesen werden und muss den Anforderungen an eine Tätigkeit als universitärer Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik und Informationstechnik genügen.

Durch das Fachpraktikum sollen die Studierenden durch eigene Anschauung und eigene Mitarbeit Einblick in die Abläufe gewinnen, die beim Einsatz wissenschaftlich fundierter Methoden bei der Konzeption, der Realisierung, der Bewertung und beim Einsatz komplexer technischer Systeme in einem Anwendungsbereich (z. B. Industrie, Technik, Wirtschaft, oder Forschung) wesentlich sind. Rahmenbedingungen wie Teamarbeit, Terminvorgaben und -einhaltung, Wirtschaftlichkeitsfragen, Qualitätsmanagement, Datenschutz und Umweltverträglichkeit sollen dabei ebenfalls erfahren werden. Zudem dient das Fachpraktikum auch dem Erleben der Sozialstruktur im Unternehmen und der weiteren Einübung von Soft Skills. Ziel des Fachpraktikums ist es, die Studierenden an die berufliche Tätigkeit eines universitären Diplom-Ingenieurs heranzuführen.

(3) Es ergeben sich folgende Phasen für das Fachpraktikum, die im Rahmen eines Tätigkeitsberichts zu dokumentieren sind:

- Einarbeitung in die Problemstellung
- Erarbeitung von Lösungswegen
- Vergleich der Lösungen und Begründung für die Auswahl
- Realisierung der Lösung und Erprobung
- Aus- und Bewertung der Erprobungsergebnisse, gegebenenfalls Herausstellen notwendiger Veränderungen.

§ 5 Praktikantenzugnis, Tätigkeitsbericht

(1) Der Studierende weist für das Grundpraktikum seine praktischen Tätigkeiten mit einem Praktikantenzugnis im Original mit Firmenstempel und Unterschrift sowie ei-

nem Praktikumsbericht nach. Der Bericht im Umfang von mindestens 3 DIN A4-Seiten muss erkennen lassen, welche Ausbildungsgebiete nach § 4 Absatz 1 durchlaufen wurden und in welchem zeitlichen Umfang dies erfolgte. Dieser Tätigkeitsbericht ist ebenfalls im Original vom Betreuer mit Firmenstempel und Unterschrift zu bestätigen und vom Studierenden zu unterschreiben. Für die Anerkennung des Grundpraktikums ist der Prüfungsausschuss zuständig. Die Dokumente sind spätestens 2 Monate nach Beendigung des Grundpraktikums im Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik einzureichen. Der Abgabezeitraum kann auf Antrag des Studierenden auf längstens 3 Monate nach Beendigung des Grundpraktikums verlängert werden. Der Antrag ist gegenüber dem Prüfungsamt zu stellen und zu begründen. Erfolgt diese Begründung nicht, kann der Prüfungsausschuss die verspätete Prüfung ablehnen.

(2) Nach Beendigung des Fachpraktikums sind folgende Unterlagen durch den Praktikanten vorzulegen:

- a. Wochengenaue formale Tätigkeitsberichte über die ausgeführten Tätigkeiten (Stichpunktfassung, vom betrieblichen Betreuer bestätigt);
- b. ein Praktikantenzugnis der Praktikumsstelle mit folgenden Angaben:
 - i. Angaben zur Person des Praktikanten (Name, Vorname, Geburtstag und -ort),
 - ii. Ausbildungsbetrieb, Abteilung, Ort,
 - iii. Praktikumszeitraum,
 - iv. Tätigkeitsarten und ihre Dauer bzw. die Aufgabenstellung im Sinne von § 4 Absatz 2 mit ihrem Ergebnis,
 - v. Fehltage, auch wenn keine angefallen sind; Krankheitstage sind getrennt auszuweisen.

Die benannten Dokumente sind spätestens 2 Monate nach Beendigung des Fachpraktikums im Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik einzureichen. Der Abgabezeitraum kann auf Antrag des Studierenden auf längstens 3 Monate nach Beendigung des Fachpraktikums verlängert werden. Der Antrag ist gegenüber dem Prüfungsamt zu stellen und zu begründen. Erfolgt diese Begründung nicht, kann der Prüfungsausschuss die verspätete Prüfung ablehnen.

(3) Die Benotung des Fachpraktikums erfolgt durch den Mentor auf Basis des Tätigkeitsberichts sowie der Einschätzung der Leistungen des Studierenden durch die Stelle, an der das Praktikum durchgeführt wurde (Praktikantenzugnis). Der Mentor kann einmalig die Nachbesserung des Tätigkeitsberichts verlangen.

§ 6 Anrechnung und Ausnahmeregelungen

(1) Über die Anrechnung eines technischen berufsqualifizierenden Abschlusses (Facharbeiter-, Techniker-, Ingenieurprüfung) oder Wehr- und Zivildienstzeiten in technischen Werkstätten bzw. Einheiten oder sonstiger berufspraktischer Tätigkeiten als Grundpraktikum entscheidet der Prüfungsausschuss des Diplomstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik auf Antrag des Studierenden mit entsprechendem Nachweis. Die Anrechnung von Berufserfahrung als Fachpraktikum ist nicht möglich.

- (2) Der Prüfungsausschuss kann Studierenden besondere Regelungen genehmigen (Nachteilsausgleich).

§ 7 Praktika im Ausland

- (1) Praktische Tätigkeiten im Ausland können angerechnet werden, wenn sie den Regelungen dieser Anlage genügen.
- (2) Die Berichterstattung für die praktischen Tätigkeiten entsprechend § 5 ist entweder in deutscher oder englischer Sprache zu führen. Unterlagen in anderen Sprachen ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

Anlage Profilbeschreibung des Diplomstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik

1. Zielstellung/Qualifikationsprofil des Diplomstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik

Elektrotechnik und Informationstechnik sind Zweige der Technik, die sich mit der Anwendung der Elektrizität in der Praxis auseinandersetzen. Grundlegend kann hierbei zwischen einer energieorientierten, werkstofforientierten, elektronischen und einer informations- bzw. medienorientierten Ausrichtung unterschieden werden.

Die energieorientierte Ausrichtungsform befasst sich einerseits mit der Erzeugung von elektrischer Energie in Kraftwerken, mit dem Stromtransport in Kabeln und Freileitungen sowie mit der Nutzung des elektrischen Stromes in elektrischen Maschinen und Anlagen. Ein weiteres Kernthema bilden Entwurf und Realisierung elektronischer Bauelemente, Schaltungen und Sensoren zur Steuerung und Überwachung energietechnischer Systeme.

Die werkstofforientierte Ausrichtung versteht sich einerseits als Bindeglied zwischen energie- und informationsorientierter Elektrotechnik sowie andererseits als eigenständige Ausrichtung auf dem sich rasant entwickelnden Gebiet der Mikroelektronik und Nanotechnik. Werkstoffauswahl und Werkstoffentwicklung führen gemeinsam mit der Fortentwicklung komplexer Technologien zu exzellentem Design, Herstellung und Charakterisierung elektronischer Baugruppen und Systemen.

Die informations- bzw. medienorientierte Ausrichtung behandelt Techniken, die sich mit der Erfassung, Darstellung, Weitergabe und Verarbeitung von Informationen beschäftigen. Als elementare Wissensgebiete sind hier deshalb vor allem Kommunikations- und Nachrichtentechnik, elektronische Messtechnik, Mikrowellentechnik, Multi-mediatechnik und Automatisierungstechnik zu nennen.

Auf der Basis eines soliden interdisziplinären Fachwissens erforschen und entwickeln Diplom-Ingenieure für Elektrotechnik und Informationstechnik neue Prinzipien und Verfahren in den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnik, der Mikro- und Nanoelektronik, der Elektroniktechnologie, der Biomedizinischen Technik sowie der Automatisierungs- und der Energietechnik, die in vielfacher Weise die Lebensqualität der Menschen nachhaltig verbessern. Damit tragen sie maßgeblich zum technischen, wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt bei.

Der Diplom-Ingenieur für Elektrotechnik und Informationstechnik ist stark forschungsorientiert und qualifiziert für eine berufliche Karriere in Forschung und Entwicklung sowie in nationalen und internationalen Wirtschaftsunternehmen in folgenden Berufsfeldern:

- Elektroenergieerzeugung, -wandlung, -speicherung und -verteilung,
- Elektronische Industrie,
- Mikro- und Nanotechnik,
- Informations- und Kommunikationstechnik,
- Audiovisuelle Medien,

- Automatisierungstechnik,
- Biomedizintechnik,
- Akademische Lehre, Forschung und Entwicklung an Hochschulen und Akademien,
- Öffentlichkeitsarbeit und Medienberatung,
- angrenzende technische Disziplinen wie Maschinenbau und Informatik.

Im Umfeld immer komplexer werdender Produkte und Prozesse werden Aspekte einer internationalen, interdisziplinären und interkulturellen Herangehens- und Anwendungsweise immer wichtiger. Gemeinsame Entwicklungen mit technischen Disziplinen wie Maschinenbau und Informatik bilden hierfür imposante Beispiele. Die Gestaltung des Diplomstudiengangs wurde von den angeführten Ansprüchen geleitet.

Der Abschluss als „Diplom-Ingenieur“ verleiht die gleichen Berechtigungen wie der Abschluss „Master of Science“.

Der erfolgreich an der Universität absolvierte Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik vermittelt vertiefte ingenieurwissenschaftliche Qualifikationen für die berufliche Tätigkeit. Die im Studium erworbenen Kompetenzen sind:

1. Die Absolventen haben die Qualifikationsziele eines universitären Studiums in einem fachlichen Reifeprozess erarbeitet und eine große Sicherheit in der Anwendung und Umsetzung der elektrotechnischen und informationstechnischen Kompetenzen erworben. Elektrotechnische oder informationstechnische Fragestellungen können sie ingenieurwissenschaftlich eigenständig angehen.
2. Die Absolventen haben sich breite Fachkenntnisse in Informations- und Kommunikationstechnik, Allgemeiner und Theoretischer Elektrotechnik, Mikroelektronik und Nanotechnologie sowie Werkstofftechnologien, Elektrischer Energietechnik oder Automatisierungs- und Systemtechnik angeeignet.
3. Die Absolventen sind fähig, die erworbenen ingenieurwissenschaftlichen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Methoden zur Formulierung und Lösung komplexer Problemstellungen in Forschung und Entwicklung auf den Gebieten Informations- und Kommunikationstechnik, Allgemeiner und Theoretischer Elektrotechnik, Mikroelektronik und Nanotechnik, Elektroprozess- und Werkstofftechnologien, Elektrischer Energietechnik oder Automatisierungs- und Systemtechnik in Industrie, Verwaltung oder Forschungseinrichtungen erfolgreich einzusetzen, sie kritisch zu hinterfragen und sie bei Bedarf auch weiter zu entwickeln.
4. Die Absolventen verfügen über breite Grundlagen und fachliche Tiefe, um sich sowohl in zukünftige Technologien der Informations- und Kommunikationstechnik, Allgemeiner und Theoretischer Elektrotechnik, Mikroelektronik und Nanotechnologie, Elektroprozess- und Werkstofftechnologien, Elektrischen Energietechnik oder Automatisierungs- und Systemtechnik, wie auch in angrenzende oder interdisziplinäre Gebiete selbstständig rasch einzuarbeiten zu können.

5. Die Absolventen verfügen über soziale Kompetenzen, welche insbesondere gut auf Führungsaufgaben vorbereiten (Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung, gesellschaftliches, ökologisches und ethisches Bewusstsein usw.).
6. Die Absolventen sind in der Lage, innovative Konzepte und Lösungen zu grundlagenorientierten Fragestellungen der Elektrotechnik und Informationstechnik unter Einbeziehung anderer Disziplinen zu entwickeln.
7. Die Absolventen sind befähigt, eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion auszuüben.
8. Die Absolventen können Projekte auf elektrotechnischen und informationstechnischen Gebieten sowie angrenzenden und interdisziplinären Gebieten leiten und aufbauen.
9. Die Absolventen verfügen über interkulturelle Kompetenzen, die sie auf Aufgaben mit internationalem Bezug vorbereiten. Durch mögliche Studienaufenthalte im Ausland können sie ihren fachlichen, sozialen und interkulturellen Horizont erweitern. Der Studiengang ermöglicht durch ein flexibel gestaltbares Studium ein oder mehrere Zeitfenster für ein Auslandsstudium.
10. Die Absolventen sind durch die Grundlagen- und Methodenorientierung der Ausbildung sehr gut auf lebenslanges Lernen und auf einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.

2. Inhaltliche Schwerpunkte/Studienablauf des Diplomstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik

Die wichtigsten Anliegen des Diplomstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik sind:

- Verstärkung der Forschungsorientierung im Rahmen der Ingenieurausbildung,
- umfangreiche Integration interdisziplinärer Forschung in das Studium,
- Berücksichtigung der Anforderungen von Wirtschaft und Wissenschaft an Absolventen in Bezug auf breites Grundlagenwissen, Praxiseinblicke, Mobilität (möglichst international) sowie
- Ermöglichung eines flexibel gestaltbaren Studiums durch wählbare Schwerpunktbildung.

Dazu wird ein durchgehendes einzügiges Studium mit einer Regelstudienzeit von 10 Semestern und dem Abschluss „Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.)“ angeboten.

Das Studium beginnt mit dem Grundstudium, welches die allgemeine ingenieurwissenschaftliche Grundausbildung (mathematisch-naturwissenschaftliche, elektrotechnisch-elektronische, informationstechnische und maschinenbauliche Grundlagenmodule) sowie weitere studiengangspezifische Grundlagenmodule umfasst.

In den höheren Semestern („Hauptstudium“) besteht das Studium aus kontinuierlich zunehmenden Vertiefungs- und Wahlmöglichkeiten und bietet durch flexible Gestaltung ein bis mehrere Zeitfenster für Studienmöglichkeiten an anderen Einrichtungen – wahlweise auch im Ausland.

Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik bietet entsprechend ihrem spezifischen Forschungsprofil Hauptfächer zur Auswahl an. Im Zusammenwirken mit anderen Fakultäten der Universität wird zudem eine vielfältige Grundauswahl an Nebenfächern angeboten. Weitere Nebenfächer können unter Berücksichtigung der geltenden Studienordnung individuell gestaltet werden.

Näheres zur Struktur des Studienganges sowie zu den Inhalten der Haupt- und Nebenfächer wird in der Studienordnung beschrieben.

3. Bedarf an Absolventen in der Wirtschaft

Aufgrund der breit gefächerten Ausbildung stehen den Absolventen zahlreiche Berufsfelder in Industrie, Hochschulen, universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und in Behörden offen. Die Absolventen erwerben die für den Übergang in die Berufspraxis grundlegenden wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Fachkenntnisse und überblicken die Zusammenhänge der weiten Gebiete der Elektrotechnik und Informationstechnik. Absolventen des Diplomstudiums haben in Industrie und Forschungseinrichtungen hervorragende Berufschancen in Forschung, Entwicklung, Produktion, Qualitätskontrolle, Projektmanagement, Marketing und Umweltschutz. An das Diplomstudium kann sich auch direkt eine Promotion anschließen.

Auf Basis der an der Fakultät eingehenden Stellenangebote sowie Gesprächen auf Messen und Veranstaltungen zur Vermittlung von Absolventen kann von einem kontinuierlich hohen Bedarf an Elektrotechnikern und Informationstechnikern ausgegangen werden. Aktuelle Erhebungen zufolge zählen Elektroingenieure zu den gefragtesten Ingenieuren.

4. Vorhandensein der Kapazitäten

Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik hat den Diplomstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik sorgfältig geplant und stellt den Umfang und die Qualität der Lehre sicher.

Die Ausbildung ist in die Institute der Fakultät unter Einbindung anderer Fakultäten integriert. Entsprechend ihrem spezifischen Forschungsprofil werden die Hauptfächer von den Instituten der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik angeboten.