

Technische Universität Dresden

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik

Vom 05.06.2015

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29.04.2015 (SächsGVBl. S. 349, 354), erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen

Anlage 1, Teil 1: Studienablaufplan des Grundstudiums

Anlage 1, Teil 2: Studienablaufplan des Hauptstudiums

Anlage 1, Teil 3: Ergänzung zum Studienablaufplan

- 3a) Pflichtmodule der Studienrichtung Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik - AMR
- 3b) Pflichtmodule der Studienrichtung Elektroenergietechnik - EET
- 3c) Pflichtmodule der Studienrichtung Geräte- und Mikrotechnik - GMT
- 3d) Pflichtmodule der Studienrichtung Informationstechnik - IT
- 3e) Pflichtmodule der Studienrichtung Mikroelektronik - MEL
- 3f) Wahlpflichtmodule
- 3g) Forschungsorientierte Wahlpflichtmodule

Anlage 2: Modulbeschreibungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Der Absolvent des Diplomstudienganges Elektrotechnik verfügt über hoch spezialisiertes Fachwissen und stark ausdifferenzierte kognitive und praktische Fertigkeiten in allen Bereichen der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik sowie entsprechende praktische Erfahrungen, komplexe fachliche Problemlösungs- und Innovationsstrategien in übergreifenden Zusammenhängen zu konzipieren und umzusetzen sowie eigene Definitionen und Lösungen zu entwickeln und zur Verfügung zu stellen. Die Absolventen sind vor allem zum ingenieurmäßigen Entwurf moderner komplexer elektrischer und elektronischer Systeme mit hohem informationsverarbeitendem Anteil befähigt. Sie beherrschen dabei sowohl die allgemeinen ingenieurtechnischen Grundlagen als auch die Grundlagen der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik sowie spezifische Methoden und Grundlagen einer Vertiefungsrichtung, die vor allem durch die zu wählende Studienrichtung eine spezifische und dennoch allgemein anerkannte fachliche Prägung erhält. Der Absolvent des Diplomstudienganges Elektrotechnik vermag es, diese Gebiete in forschungsrelevanten Applikationen zu verknüpfen und spezifisch weiter zu entwickeln.

(2) Der Absolvent des Diplomstudienganges Elektrotechnik ist in der Lage, Aufgaben zielgerichtet und verantwortungsvoll in komplexen und abstrakten Kontexten auf hohem Expertenniveau zu bearbeiten und dabei zu praktisch anwendbaren Lösungen zu finden. Er ist in der Lage, spezifische Besonderheiten, Terminologien und Fachmeinungen domänenübergreifend zu definieren und zu interpretieren und nach entsprechender Einarbeitungszeit strategische Handlungsmöglichkeiten in Teams zu entwickeln und umzusetzen. Er zeigt die Fähigkeit und die Bereitschaft, Aufgabenstellungen auf Basis eines breiten und integrierten Wissens und Verstehens sowie von Fertigkeiten und erster beruflicher Erfahrung selbstständig, fachlich richtig und methodengeleitet vorrangig von Fachexperten bearbeiten zu lassen, und dabei Mitarbeiter und Experten zu führen und zu koordinieren. Er kann Fachdiskurse initiieren, steuern und analysieren, in Expertenteams mitwirken und diese anleiten, die Ergebnisse und Prozesse beurteilen und dafür gegenüber dem Team wie auch gegenüber Dritten Verantwortung tragen. Er ist darüber hinaus in der Lage, neue Wissensgebiete unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden zu erschließen und sich auf diese Weise selbst fachlich und persönlich weiter zu entwickeln.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Die erforderliche Qualifikation für den Zugang zum Studium ist die allgemeine Hochschulreife, alternativ eine adäquate fachgebundene Hochschulreife, eine bestandene Meisterprüfung in einer entsprechenden Fachrichtung oder eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

- (1) Das Studium beginnt für Studienanfänger mit dem Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt zehn Semester und umfasst neben dem Präsenzstudium das Selbststudium, ein Berufspraktikum und die Diplomprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

- (1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika, Tutorien, Berufspraktika, Exkursionen, Sprachkurse, Projekte und in erheblichem Maße auch durch Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.
- (2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt, wobei der Studierende an Vorlesungen im Allgemeinen rezeptiv beteiligt ist. Deshalb werden Vorlesungen in der Regel durch Übungen ergänzt, in denen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen ermöglicht wird.
- (3) Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und schriftlich darzustellen.
- (4) Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potenziellen Berufsfeldern. Sie veranschaulichen experimentell die bereits theoretisch behandelten Sachverhalte und vermitteln den Studierenden eigene Erfahrungen und Fertigkeiten im Umgang mit Geräten, Anlagen und Messmitteln.
- (5) In Tutorien werden Studierende, insbesondere in den ersten beiden Semestern des Studiums, beim Erlernen des selbstständigen Lösens von fachlichen und methodischen Problemen unterstützt.
- (6) Sprachkurse vermitteln und trainieren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der jeweiligen Fremdsprache. Sie entwickeln kommunikative und interkulturelle Kompetenz in einem akademischen und beruflichen Kontext sowie in Alltagssituationen.
- (7) Die Verbindung zwischen Lehre und beruflicher Praxis wird durch das Berufspraktikum und ausgewählte Exkursionen hergestellt. Im Berufspraktikum lernt der Studierende typische Tätigkeiten der Elektrotechnik kennen und wird beim eigenständigen Erarbeiten von Lösungsansätzen zu Forschungs- und Entwicklungsaufgaben mit Wirtschaftlichkeits- und Qualitätsaspekten, Problemen des Arbeitsschutzes und der Umweltverträglichkeit konfrontiert. In Exkursionen erhält der Studierende Einblick in verschiedene Fertigungs- und Forschungsstätten und lernt fachgebietspezifische Industrielösungen und potenzielle Einsatzgebiete kennen.
- (8) In Projekten führt der Studierende wissenschaftliche Arbeiten durch, entwickelt dabei die Fähigkeit zur Teamarbeit sowie zum Erarbeiten eigenständiger Lösungsbeiträge und deren Umsetzung innerhalb einer vorgegebenen Frist. Ebenso wird die Fähigkeit entwickelt und

trainiert, die Ergebnisse in fachspezifischer Form zu dokumentieren und sachlich wie sprachlich korrekt darzustellen.

(9) Im Selbststudium kann der Studierende die Lehrinhalte nach eigenem Ermessen erarbeiten, wiederholen und vertiefen.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Es gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium gemäß Anlage 1 Teil 1 und ein sechssemestriges Hauptstudium gemäß Anlage 1 Teil 2. Das erste Studienjahr ist als Orientierungsphase aufgebaut und ermöglicht eine eigenverantwortliche Überprüfung der Eignung für das Studienfach Elektrotechnik. Das Lehrangebot ist auf neun Semester verteilt. Das zehnte Semester ist für die Anfertigung und Verteidigung der Diplomarbeit vorgesehen.

(2) Das Studium umfasst im Pflichtbereich 28 Module und die Pflichtmodule einer zu wählenden Studienrichtung im Umfang von 38 Leistungspunkten, im Wahlpflichtbereich fünf frei wählbare Wahlpflichtmodule sowie ein weiteres forschungsorientiertes Wahlpflichtmodul, sodass eine individuelle Schwerpunktsetzung und Spezialisierung ermöglicht wird. Es stehen folgende Studienrichtungen zur Auswahl:

- Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik,
- Elektroenergietechnik,
- Geräte- und Mikrotechnik,
- Informationstechnik und
- Mikroelektronik.

Form und Frist der Wahl wird durch den Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Die Wahl der Studienrichtung ist verbindlich und kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss einmal revidiert werden.

(3) Inhalte und Qualifikationsziele, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 2) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten. Lehrveranstaltungen, die Bestandteil von Wahlpflichtmodulen sind, können auch in englischer Sprache abgehalten werden, wenn es in den jeweiligen Modulbeschreibungen festgelegt ist.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 1) zu entnehmen.

(6) Für Lehrveranstaltungen mit eigenständig durchzuführenden experimentellen Arbeiten (z. B. Praktika, Projekte, Studienarbeit) kann das Bestehen von Modulprüfungen bzw. Prüfungsleistungen (z. B. Eingangstests) als Zugangsbedingungen gefordert werden, wenn es in den jeweiligen Modulbeschreibungen festgelegt ist.

(7) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an

Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.

§ 7

Inhalte des Studiums

(1) Das Diplomstudium der Elektrotechnik bietet einerseits eine breit angelegte Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen der Elektrotechnik, andererseits ist es mit zunehmendem Studienfortschritt stärker forschungsorientiert bei gleichzeitiger Zunahme individueller Gestaltungsmöglichkeiten.

(2) Das Grundstudium der Elektrotechnik umfasst neben algebraischen und analytischen Grundlagen, Differential- und Integralrechnung, Funktionen- und Wahrscheinlichkeitstheorie, Physik, Werkstoffen und Technische Mechanik vor allem die Analyse, Konzeption und Realisierung von elektronischen Bauelementen, Schaltungen, informationsverarbeitenden und automatisierungstechnischen Baugruppen und Systeme. Mit Grundbegriffen wie Information, Ladung und Ladungsträger, Zweipol, elektrisches und magnetisches Feld und dynamisches Netzwerk werden die statische Struktur und das dynamische Verhalten solcher Systeme sowie die physikalischen Grundlagen und Wirkungsmechanismen in elektronischen Bauelementen und Schaltungen untersucht. Ebenso werden neben systemtheoretischen Grundlagen linearer zeitkontinuierlicher und zeitdiskreter Systeme auch die anwendungsnahen Aspekte, also die technische Informatik mit objektorientierter Programmierung und Mikrorechentechnik, die Mess- und Automatisierungstechnik mit Messunsicherheit, Verhaltensbeschreibung und Reglerentwurf, die Grundlagen der Elektroenergietechnik, der Nachrichtentechnik, der Geräteentwicklung, Zuverlässigkeit und thermische Dimensionierung sowie der entsprechenden Fertigungstechnologien vermittelt. Vermittelt werden Lernmethoden, Teamarbeit und allgemeine, nicht-elektrotechnische Grundlagen, die die Studierenden in das Studium einführen bzw. der Berufsorientierung dienen.

(3) Das Hauptstudium umfasst spezielle Grundlagen und Methoden der jeweils gewählten Studienrichtung sowie eine vielfältige forschungs- und anwendungsorientierte Vertiefung: In der Studienrichtung Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik werden Methoden zur Untersuchung ereignisdiskreter und kontinuierlicher Systeme mittels Modellbildung und Simulation sowie Prinzipie und Realisierungen zur Erfassung und Verarbeitung von Prozessdaten vermittelt. Die Studienrichtung Elektroenergietechnik beinhaltet spezifische Grundlagen und Methoden der elektrischen Energieversorgung, der Hochspannungs- und Hochstromtechnik, elektrischer Maschinen und Antriebe einschließlich leistungselektronischer Komponenten. Die Studienrichtung Geräte- und Mikroelektronik vermittelt spezifische Kompetenzen zu Entwurf, Konstruktion und Fertigung elektronischer Komponenten und Geräte ebenso wie Technologien der Elektronik und Methoden der Qualitätssicherung sowie Grundlagen biomedizinischer Technik. In der Studienrichtung Informationstechnik stehen inhaltlich neben Akustik vor allem Signal- und Informationstheorie, die spezifischen Grundlagen und Methoden für Hoch- und Höchsthochfrequenztechnik, Kommunikationsnetze und den Entwurf analoger und digitaler Schaltkreise und Systeme im Mittelpunkt. Die Studienrichtung Mikroelektronik beinhaltet die Physik elektronischer Bauelemente, die spezifischen Grundlagen und Methoden der Mikrosystem- und Halbleitertechnologien, der Aufbau- und Verbindungstechnik und des rechnergestützten Schaltkreisentwurfs. Im Wahlpflichtbereich werden aktuelle Forschungsergebnisse in grundlegenden und spezifischen interdisziplinären Forschungsfeldern aus dem Tätigkeitsfeld der Fakultät ebenso vermittelt wie die Methoden und Werkzeuge

wissenschaftlichen Arbeitens. Wesentlicher Bestandteil dieser Ausbildungsphase ist die eigenständige Bearbeitung von zunehmend komplexeren Ingenieursaufgaben und Forschungsproblemen. Hierzu gehören auch ausgewählte Wissenskomponenten aus den Fachgebieten Fremdsprachen, Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaft, Management, Innovation), Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz, Arbeits- und Patentrecht, Umwelttechnik und Umweltschutz sowie Arbeits- und Sozialwissenschaften nach freier Wahl ebenso wie ein integrierter Studienaufenthalt im Ausland und das Berufspraktikum. Vermittelt werden die für die Berufspraxis notwendigen besonderen ingenieurgemäßen Kompetenzen zur eigenverantwortlichen Steuerung von Forschungs- und Entwicklungsprozessen in einem wissenschaftlichen Fach oder in einem strategieorientierten beruflichen Tätigkeitsfeld.

§ 8

Leistungspunkte

(1) ECTS- (European-Credit-Transfer-System-) Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt (LP) entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 LP vergeben, d. h. durchschnittlich 30 LP pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 300 LP und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Diplomarbeit und deren Verteidigung.

(2) In den Modulbeschreibungen (Anlage 2) ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung des entsprechenden Moduls bestanden wurde. § 27 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der TU Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung in Studien- und Prüfungsangelegenheiten, zu Studienvoraussetzungen und Hochschulwechsel, zur Spezialisierung im Studium, zu Auslandsaufenthalten und zu weiteren mit dem Studium im Zusammenhang stehenden Angelegenheiten wird von der Studienfachberatung der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Dresden durchgeführt. Darüber hinaus führen auch Hochschullehrer Studienberatungen durch; insbesondere werden die Fachberatungen im Hauptstudium durch die in der Lehre tätigen Hochschullehrer, speziell durch die Studienrichtungsleiter wahrgenommen.

(2) Nach Abschluss des Orientierungsjahres, das heißt zu Beginn des dritten Semesters, hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

§ 10

Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Inhalte und Qualifikationsziele“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“ sowie „Leistungspunkte und Noten“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

§ 11

Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Diplomstudienordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2010 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 15.09.2010 und der Genehmigung des Rektorats vom 19.05.2015.

Dresden, den 05.06.2015

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen

Anlagen

Anlage 1, Teil 1 Studienablaufplan des Grundstudiums

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Bereich	Modulnummer	Modulname	1. Sem. V/U/P PL	2. Sem. V/U/P PL	3. Sem. V/U/P PL	4. Sem. V/U/P PL	LP (Aufteilg.)
Mathem.-physikal. und technologische Grundlagenkompetenzen	ET-01 04 01	Algebraische und analytische Grundlagen	6/4/0 PL				11
	ET-01 04 02	Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung		4/4/0 PL			9
	ET-13 00 01	Werkstoffe/ Technische Mechanik	2/1/0 PL	2/2/0 PL			7 (3+4)
	ET-02 04 06 01	Physik	2/2/0	2/1/0 PL			7 (4+3)
	ET-11 02 01	Informatik	2/1/0 PL	2/1/0 2 PL			6 (3+3)
	ET-12 01 01	Mikrorechentechnik			2/0/1	1/0/2 PL	7 (3+4)
	ET-01 04 03	Funktionentheorie/part. DGL + Wahrscheinlichkeitstheorie			2/2/0 PL	2/2/0 PL	8 (4+4)
Elektrotechnische Grundlagenkompetenzen	ET-12 08 01	Grundlagen der Elektrotechnik	2/2/0 PL				6
	ET-12 08 02	Elektrische und magnetische Felder		4/2/0 PL			6
	ET-12 08 03	Dynamische Netzwerke			2/2/1 PL	0/0/2 PL	8 (6+2)
	ET-12 09 01	Systemtheorie			2/1/0	2/2/0 PL	7 (3+4)
	ET-12 01 02	Automatisierungs- und Messtechnik				3/2/0 PL	5
	ET-12 04 01	Elektroenergietechnik			3/1/0 PL	0/0/1 PL	5 (4+1)
	ET-12 05 01	Geräteentwicklung		2/2/0 PL			4
	ET-12 08 11	Technologien und Bauelemente der Mikroelektronik			5/1/0 PL		6
	ET-12 08 05	Nachrichtentechnik				2/1/0 PL	3
Projektkompetenzen	ET-12 02 00	Einführungsprojekt Elektrotechnik	0/2/0 PL				2
	ET-12 06 10	Projekt Elektroniktechnologie			0/2/0 PL		3
	ET-30 10 02 01	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache 1	0/2/0 PL				3
Summe LP			32	29	29	23	113

Erläuterungen:

LP: Leistungspunkte;

PL: Prüfungsleistung,

PVL: Prüfungsvorleistung

V/U/P: Art der Lehrveranstaltung (Vorlesung / Übung / Praktikum)

Anlage 1, Teil 2 Studienablaufplan des Hauptstudiums

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	4. Sem. V/U/P	5. Sem. V/U/P	6. Sem. V/U/P	7. Sem. V/U/P	8. Sem. V/U/P	9. Sem. V/U/P	10. Sem.	LP
Pflichtbereich									
ET-12 02 01	Theoretische Elektrotechnik		2/2/0 PL	2/2/0 PL					10 (5+5)
ET-12 02 02	Numerische Mathematik		2/1/0 PL						4
ET-12 08 04	Schaltungstechnik	4/2/0 PL	0/0/2 PL						10 (7+3)
ET-12 08 06	Mess- und Sensortechnik		2/1/1 PL, PL						4
ET-12 BP	Berufspraktikum				PL, PL				26
ET-12 STA	Studienarbeit					PL			12
ET-12 AQUA1	Allgemeine Qualifikationen				2/4/0 PL				6 (2+4)
ET-12 AQUA2	Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen (AQUA)						2/3/0 PL		5
ET-30 10 02 02	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache 2			PL					3
Wahlpflichtbereich									
Pflichtmodule der gewählten Studienrichtung (Summe LP)				(Module gemäß Teil 3a – 3e)					38 (15+23)
5 Wahlpflichtmodule (á 7 LP) gemäß Teil 3f (Summe LP)						2 PL	3 PL		35 (14+21)
Forschungsorientiertes Wahlpflichtmodul gemäß Teil 3g							0/2/0 PL		4
								Diplomarbeit	29
								Verteidigung	1
Summe		(7)	31	31	28	30	30	30	187

Anlage 1, Teil 3 Ergänzung zum Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

3a) Pflichtmodule der Studienrichtung Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik - AMR

Modulnummer	Modulname	5. Sem. V/U/P	6. Sem. V/U/P	LP
ET-12 01 03	Ereignisdiskrete Systeme und Steuerungen	2/1/0	2/0/1 PVL, PL	6
ET-12 13 01	Regelungstechnik	3/1/1	2/1/1 PVL, PL	9
ET-12 01 04	Prozessleittechnik		6/2/2 PVL, PL	11
ET-12 01 05	Modellierung und Simulation	1/1/0	2/1/1 PVL, PL	8
ET-12 01 06	Hauptseminar AMR	0/2/0 PL		4
Summe LP		15	23	38

3b) Pflichtmodule der Studienrichtung Elektroenergietechnik - EET

Modulnummer	Modulname	5. Sem. V/U/P	6. Sem. V/U/P	LP
ET-12 02 03	Leistungselektronik	2/1/0	1/1/1 2 PL	7
ET-12 04 03	Grundlagen elektrischer Energieversorgungssysteme	3/2/0 PL		5
ET-12 04 04	Betrieb elektrischer Energieversorgungssysteme		2/1/2 2 PL	6
ET-12 04 02	Hochspannungs- und Hochstromtechnik	2/1/1 2 PL		5
ET-12 02 04	Elektrische Maschinen 1	3/1/1 2 PL		5
ET-12 02 05	Elektrische Antriebe		3/1/1 2 PL	6
ET-12 02 06	Hauptseminar Elektrische Energietechnik		0/2/0 PL	4
Summe LP		15	23	38

3c) Pflichtmodule der Studienrichtung Geräte- und Mikrotechnik - GMT

Modulnummer	Modulname	5. Sem. V/U/P	6. Sem. V/U/P	LP
ET-12 05 03	Gerätetechnik		3/4/0 2 PL	8
ET-12 05 04	Konstruktion	1/3/0 PL	1/1/0 PL	6
ET-12 05 05	Rechnergestützter Entwurf		2/0/1 2 PL	4
ET-12 06 01	Technologien der Elektronik	2/0/1	2/0/1 2 PL	6
ET-12 06 03	Qualitätssicherung		2/0/1 PL	4
ET-12 07 01	Biomedizinische Technik	2/1/0	1/1/0 PL	6
ET-12 05 02	Hauptseminar Geräte- und Mikrotechnik	0/2/0 PL		4
Summe LP		15	23	38

3d) Pflichtmodule der Studienrichtung Informationstechnik - IT

Modulnummer	Modulname	5. Sem. V/U/P	6. Sem. V/U/P	LP
ET-12 09 02	Signaltheorie	4/2/0 2 PL		7
ET-12 08 12	Integrierte Anlogschaltungen	2/2/0 PL		4
ET-12 08 18	Schaltkreis- und Systementwurf	2/1/0	0/2/0 PL	7
ET-12 10 01	Informationstheorie		2/2/0 PL	4
ET-12 10 03	Hoch- und Höchsthfrequenztechnik		2/2/0 PL	4
ET-12 10 04	Kommunikationsnetze 1		2/2/0 PL	4
ET-12 09 06	Akustik		2/2/0 PL	4
ET-12 10 02	Hauptseminar Nachrichtentechnik		0/2/0 PL	4
Summe LP		15	23	38

3e) Pflichtmodule der Studienrichtung Mikroelektronik - MEL

Modulnummer	Modulname	5. Sem. V/U/P	6. Sem. V/U/P	LP
ET-12 12 01	Mikrosystem- und Halbleitertechnologie	2/0/0 PL	6/1/3 2 PL	12
ET-12 06 02	Aufbau- und Verbindungstechnik	2/0/0 PL	0/0/2 PL	4
ET-12 08 12	Integrierte Analogschaltungen	2/2/0 PL		4
ET-12 08 13	Physik ausgewählter Bauelemente	2/1/0	2/0/0 2 PL	6
ET-12 08 20	Rechnergestützter Schaltkreisentwurf	2/1/0	2/0/2 2 PL	8
ET-12 08 15	Hauptseminar Mikro- und Nanoelektronik		0/2/0 PL	4
Summe LP		15	23	38

3f) Wahlpflichtmodule

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	8. Sem. V/U/P	9. Sem. V/U/P	LP
Aus der Studienrichtung Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik:				
ET-12 01 10	Industrielle Automatisierungstechnik 1 - Basis	3/3/0		7
ET-12 01 21	Projektierung Automatisierungssysteme	4/2/0		7
ET-12 08 20	Lasersensorik	4/1/1		7
ET-12 08 21	Photonische Messsystemtechnik		4/2/0	7
ET-12 13 10	Nichtlineare Systeme und Prozessidentifikation	4/2/0		7
ET-12 01 11	Industrielle Automatisierungstechnik 2 - Vertiefung	2/1/0	2/1/1	7
ET-12 01 12	Robotik	2/2/0	2/1/0	7
ET-12 01 13	Systementwurf	2/2/0	2/1/0	7
ET-12 13 11	Nichtlineare Regelungssysteme	2/0/0	2/1/0	7
ET-12 13 12	Optimale, robuste und Mehrgrößenregelung	2/0/0	2/1/0	7
ET-12 01 20	Mensch-Maschine-Systemtechnik		4/2/0	7
ET-12 01 22	Prozessführungssysteme		4/2/0	7
Aus der Studienrichtung Elektroenergietechnik:				
ET-12 02 08	Numerische Verfahren der Theoretischen Elektrotechnik	3/1/2		7
ET-12 02 10	Leistungselektronik 2 - Vertiefung	3/2/1		7
ET-12 02 11	Mikroprozessorsteuerung in der Leistungselektronik	3/2/0		7
ET-12 04 05	Systemverhalten und Versorgungsqualität elektrischer Energieversorgungssysteme	3/2/1		7
ET-12 04 06	Planung elektrischer Energieversorgungssysteme	4/3/0		7
ET-12 04 07	Vertiefung Hochspannungstechnik	5/0/1		7
ET-12 02 07	Elektromagnetische Verträglichkeit	2/1/0	2/1/1	7
ET-12 02 09	Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Elektrotechnik	2/1/0	2/1/0	7
ET-12 02 12	Vertiefung Elektrische Maschinen	2/1/0	2/0/0	7
ET-12 02 13	Elektrische Antriebstechnik	2/1/1	2/0/0	7
ET-12 02 14	Ausgewählte Kapitel der Elektrischen Energietechnik	2/1/0	2/1/0	7
ET-12 02 15	Geregelte Energiesysteme		3/1/1	7
ET-12 02 16	Entwurf leistungselektronischer Systeme		4/2/0	7
ET-12 02 17	Anwendung elektrischer Antriebe		4/0/1	7
ET-12 04 08	Schutz- und Leittechnik in elektrischer Energieversorgungssystemen		3/2/1	7
ET-12 04 09	Beanspruchung elektrischer Betriebsmittel		3/1/2	7
ET-12 04 10	Experimentelle Hochspannungstechnik		4/0/2	7

Modul- nummer	Modulname	8. Sem. V/U/P	9. Sem. V/U/P	LP
Aus der Studienrichtung Geräte- und Mikrotechnik:				
ET-12 05 06	Entwicklung feinwerktechnischer Produkte	2/0/4		7
ET-12 05 07	Simulation in der Gerätetechnik	2/4/0		7
ET-12 06 05	Funktionsmaterialien der AVT	4/0/2		7
ET-12 06 06	Rechnergestützte Elektronikfertigung	4/2/0		7
ET-12 07 02	Medizinisch-physiologische Grundlagen	4/1/1		7
ET-12 07 05	Medizinische Bildgebung	3/1/2		7
ET-12 05 08	Gerätekonstruktion		4/2/0	7
ET-12 05 09	Entwurfsautomatisierung		2/4/0	7
ET-12 06 07	Hybridintegration		4/0/2	7
ET-12 06 08	Zerstörungsfreie Prüfung		4/0/2	7
ET-12 07 03	Biomedizinisch-technische Systeme		3/2/1	7
ET-12 07 04	Kooperative Systeme der BMT		4/1/1	7
Aus der Studienrichtung Informationstechnik:				
ET-12 08 16	Radio Frequency Integrated Circuits	3/1/2		7
ET-12 08 20	Lasersensorik	4/1/1		7
ET-12 09 03	Intelligente Audiosignalverarbeitung	4/1/1		7
ET-12 09 08	Raumakustik / Virtuelle Realität	4/0/2		7
ET-12 10 05	Kommunikationsnetze 2 - Vertiefung	5/1/0		7
ET-12 10 09	Netzwerk- Informationstheorie	4/2/0		7
ET-12 10 11	Codierungstheorie	4/1/1		7
ET-12 10 12	Antennen und Wellenausbreitung	4/2/0		7
ET-12 10 14	Optische Nachrichtentechnik	4/2/0		7
ET-12 09 05	Elektroakustik	2/0/0	2/0/2	7
ET-12 10 07	Netzmodellierung und Leistungsanalyse	3/1/0	2/1/0	7
ET-12 10 08	Statistik	2/1/0	2/1/0	7
ET-12 10 16	Digitale Signalverarbeitung und Hardware-Implementierung	2/1/0	2/1/0	7
ET-12 08 07	Einführung in die Theorie nichtlinearer Systeme	2/1/0	2/1/0	7
ET-12 08 08	Grundlagen und Anwendungen der Systemidentifikation	2/1/0	2/1/0	7
ET-12 08 17	Integrated Circuits for Broadband Optical Communications		3/1/2	7
ET-12 08 19	VLSI-Prozessorwurf		2/2/2	7
ET-12 08 21	Photonische Messsystemtechnik		4/2/0	7
ET-12 09 04	Sprachtechnologie		4/0/2	7
ET-12 09 07	Technische Akustik/Fahrzeugakustik		2/2/2	7
ET-12 09 09	Psychoakustik/Sound Design		4/2/0	7
ET-12 10 06	Kommunikationsnetze 3 – Planungsverfahren und Netzmanagement		4/1/2	7
ET-12 10 10	Digitale Informationsverarbeitung		4/1/1	7
ET-12 10 13	Hochfrequenzsysteme		4/2/0	7
ET-12 10 15	Grundlagen mobiler Nachrichtensysteme		4/2/0	7
ET-12 10 17	Vertiefung Mobile Nachrichtensysteme		4/2/0	7

Modul- nummer	Modulname	8. Sem. V/U/P	9. Sem. V/U/P	LP
Aus der Studienrichtung Informationstechnik (Fortsetzung):				
ET-12 10 18	Theorie der mobilen Nachrichtentechnik		4/2/0	7
Aus der Studienrichtung Mikroelektronik:				
ET-12 05 11	FEM – Probabilistische Simulation und Optimierung	2/4/0		7
ET-12 08 14	Charakterisierung und Modellierung elektronischer Bauelemente	2/2/2		7
ET-12 08 16	Radio Frequency Integrated Circuits	3/1/2		7
ET-12 11 01	Festkörper- und Nanoelektronik	5/1/0		7
ET-12 11 03	Ultraschall	4/1/1		7
ET-12 12 02	Entwurf von Mikrosystemen	4/2/1		7
ET-12 12 03	Angewandte Dünnschicht- und Solartechnik	6/0/0		7
ET-12 12 04	Speichertechnologie	2/1/0	2/1/0	7
ET-12 05 09	Entwurfsautomatisierung		2/4/0	7
ET-12 06 07	Hybridintegration		4/0/2	7
ET-12 08 17	Integrated Circuits for Broadband Optical Communications		3/1/2	7
ET-12 08 19	VLSI-Prozessor-Entwurf		2/2/2	7
ET-12 11 02	Theoretische Akustik		3/3/0	7
ET-12 11 04	Sensoren und Sensorsysteme		4/1/1	7
ET-12 11 05	Plasmatechnik		4/2/0	7
ET-12 12 05	Charakterisierung von Mikrostrukturen		6/0/1	7
ET-12 12 06	Neue Aktoren und Aktorsysteme		4/1/1	7
ET-12 12 07	Innovative Konzepte für aktive Bauelemente der Nanoelektronik		4/2/0	7

3g) Forschungsorientierte Wahlpflichtmodule

Modul- nummer	Modulname	8. Sem. V/U/P	9. Sem. V/U/P	LP
ET-12 01 23	Oberseminar Mensch-Maschine-Interaktion		0/2/0	4
ET-12 08 22	Oberseminar Messsystemtechnik		0/2/0	4
ET-12 02 18	Oberseminar Theoretische Elektrotechnik und EMV		0/2/0	4
ET-12 02 19	Oberseminar Leistungselektronik		0/2/0	4
ET-12 02 20	Oberseminar Maschinen und Antriebe		0/2/0	4
ET-12 04 11	Oberseminar Elektrische Energieversorgung		0/2/0	4
ET-12 05 10	Oberseminar Gerätetechnik		0/2/0	4
ET-12 06 09	Oberseminar Aufbau- und Verbindungstechnik		0/2/0	4
ET-12 07 06	Oberseminar Biomedizinische Technik		0/2/0	4
ET-12 10 23	Oberseminar Informationstechnik		0/2/0	4
ET-12 12 08	Oberseminar Mikroelektronik		0/2/0	4