

# STUDIENORDNUNG

für die Bachelor-Studiengänge

## Biomedizinische Technik Elektro- und Informationstechnik Maschinenbau Medientechnik Wirtschaftsingenieurwesen

vom 26. Mai 2004 und vom 14. Juni 2004

### Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich, Rechtsgrundlagen
§ 2	Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
§ 3	Studienberatung
§ 4	Studienziele
§ 5	Modularisierung und Vergabe von Anrechnungspunkten (Credits)
§ 6	Studiendauer und Aufbau des Studiums
§ 7	Studienplan und Studieninhalte
§ 8	Vermittlungsformen
§ 9	Prüfungen
§ 10	Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde und Diploma Supplement
§ 11	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
§ 11a	Fachpraktikum
§ 12	Berufspraktikum
§ 13	In-Kraft-Treten

### Anlagen

Anlage 1:	Studienpläne der Lehrveranstaltungen in den Semestern a) Studiengang Biomedizinische Technik b) Studiengang Elektro- und Informationstechnik c) Studiengang Maschinenbau d) Studiengang Medientechnik e) Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtungen Elektrotechnik und Maschinenbau
Anlage 2:	Rahmensemesterplan – Wochenplan

### § 1

#### Geltungsbereich, Rechtsgrundlagen

(1) Diese Studienordnung gilt für die Bachelorstudiengänge Biomedizinische Technik, Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau, Medientechnik, Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Abschluss

#### Bachelor of Engineering (B. Eng.)

an der Hochschule Anhalt (FH) Fachbereiche Elektrotechnik und Maschinenbau/Wirtschaftsingenieurwesen.

(2) Die Rechtsgrundlagen sind:

1. Das Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt in der jeweils gültigen Fassung.
2. Die Prüfungsordnung der Studiengänge Biomedizinische Technik, Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau, Medientechnik und Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Anhalt (FH) zur Erlangung des akademischen Grades eines Bachelors vom 26. 05. 2004 und vom 14. 06. 2004.

### § 2

#### Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Die Qualifikation für das Studium ist entsprechend dem Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt nachzuweisen.

(2) Studienbeginn ist der erste Tag des Wintersemesters.

### § 3

#### Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung der Hochschule Anhalt (FH) informiert Studieninteressierte über Studiemöglichkeiten, Studienabschlüsse, Zulassungsvoraussetzungen, Zulassungsbeschränkungen, Studienbedingungen sowie über Inhalte, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Sie berät unter Berücksichtigung individueller Studienneigung.

(2) Die Studienfachberatung erfolgt durch den Fachbereich und unterstützt die Studierenden durch studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Gestaltungsmöglichkeiten im Studienablauf und unterstützt bei persönlich bedingten Störungen im Studienverlauf. Die Studienfachberaterin oder der Studienfachberater orientieren sich bis zum Ende des ersten Studienjahres über den bisherigen Studienverlauf, informieren die Studierenden und führen ggf. eine Studienberatung durch.

(3) Für jeden Studiengang wird vom Fachbereich eine Professorin bzw. ein Professor mit der Studienfachberatung beauftragt.

### § 4

#### Studienziele

(1) Ziel des Studiums ist, durch Vermittlung von umfangreichen Kenntnissen und Fertigkeiten, die Absolventen zu befähigen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse berufsfeldspezifisch anzuwenden und fachübergreifende Probleme zu lösen.

(2a) Im Verlauf des Studiums im Studiengang Biomedizinische Technik wird eine breite Ausbildung in naturwissenschaftlichen, technischen und medizinischen Grundlagenfächern vermittelt. Das Studium soll die Studierenden auf eine Karriere in der medizintechnischen Industrie, im Krankenhaus oder bei Prüf- und Zulassungsstellen vorbe-

reiten. Den Studierenden werden die hierfür notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermittelt, so dass sie zu praktischer und/oder wissenschaftlicher Arbeit und verantwortungsvollem Handeln in der Branche Medizintechnik und angrenzenden Tätigkeitsfeldern befähigt werden.

(2b) Im Verlauf des Studiums im Studiengang Elektro- und Informationstechnik wird eine breite Ausbildung auf den Gebieten der Elektrotechnik/Elektronik und der Informationstechnik (Softwaretechnik, Schaltungstechnik, Informationsverarbeitung) kombiniert mit Methodenkompetenz in den Anwendungsgebieten (Branchen) Automatisierungstechnik, Informationstechnik, Kommunikationstechnik oder Umwelttechnik vermittelt. Das berufliche Tätigkeitsfeld erstreckt sich auf die Gebiete Entwicklung, Projektierung, Fertigung, Prüfung, Inbetriebnahme und Vertrieb von Baugruppen, Geräten, Maschinen und Anlagen der Elektrotechnik und der Informationstechnik.

(2c) Im Verlauf des Studiums im Studiengang Maschinenbau wird eine breite Ausbildung auf den Gebieten der Technischen Mechanik, Konstruktion und Computer-Aided Design (CAD), Werkstoffe und Fertigung vermittelt. Die Absolventen werden u. a. in Forschung, Konstruktion und Erzeugnisentwicklung, Produktionsvorbereitung und Produktion, Maschinen- und Anlageninstandhaltung, Qualitätssicherung insbesondere in der Fahrzeug- und Zulieferindustrie eingesetzt, arbeiten außerdem im öffentlichen Dienst oder als Selbständige in Ingenieurbüros.

(2d) Im Verlauf des Studiums im Studiengang Medientechnik wird eine breite Ausbildung in den Schwerpunktfächern Audio- und Videotechnik, Radio- und Fernsehtechnik sowie Medienproduktionstechnik vermittelt. Einsatzgebiete der Bachelorabsolventen sind moderne Betriebe des medienproduzierenden Gewerbes und alle öffentlich rechtlichen und privaten Rundfunk- und Fernsehsendeanstalten sowie Servicezentren für Medientechnik. Weitere Tätigkeitsfelder sind Entwicklungsabteilungen für Multimedia-Applikationen, Telekommunikations-Unternehmen, Werbeabteilungen von Unternehmen, technischen Verlagen und die Unterhaltungsindustrie.

(2e) Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens sollen durch das Studium die Fähigkeiten erwerben, betriebswirtschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisbereiche analysieren und bewerten zu können. Konsumgüter- wie Investitionsgütermärkte bieten hierfür ein breites Anwendungsspektrum. Marktorientierung und Konsumentenzufriedenheit sind die zentralen Richtgrößen für die Studierenden. Das berufliche Tätigkeitsfeld erstreckt sich auf die Gebiete Beschaffung, Produktion, Marketing, Vertrieb, Logistik und Finanzierung.

(3) Unbeschadet von spezifischen Zulassungsregelungen für einzelne Masterstudiengänge wird mit dem Bachelor grundsätzlich die Eignung zur Aufnahme eines Masterstudiums festgestellt.

## **§ 5**

### **Modularisierung und Vergabe von Anrechnungspunkten (Credits)**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul ist ein inhaltlich zusammenhängender Lehr- und Lernabschnitt, der durch zu erbringende Prüfungsleistung oder sonstige überprüfbare Studienleistungen abgeschlossen wird. Die einzelnen Module sind in der Anlage 1 der Studienordnung beschrieben.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss eines Moduls, des Berufspraktikums und der Bachelorarbeit werden Anrechnungspunkte vergeben. Die Anzahl der Anrechnungspunkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenz-

studium) als auch Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringungen von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich Berufspraktika sowie das Selbststudium. Credits sind ohne Dezimalstelle zu vergeben, pro Modul  $5 \pm 1$  oder ein Vielfaches davon.

(3) Ein Anrechnungspunkt entspricht einem Credit nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Für den Erwerb eines Credits wird ein Arbeitsaufwand von etwa 30 Zeitstunden zugrunde gelegt. Pro Semester sind ca. 30 Credits zu erwerben, das entspricht einer Arbeitsbelastung von 900 Zeitstunden.

## **§ 6**

### **Studiendauer und Aufbau des Studiums**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Prüfungszeit sechs Semester. Für den Bachelor-Abschluss sind mindestens 180 Credits nachzuweisen.

(2) Das Studium enthält ein berufsqualifizierendes Studienangebot in Form von modular aufgebauten Lehrveranstaltungen, eines 18-wöchigen Berufspraktikums und der zehnwöchigen Bachelorarbeit, die in einem Kolloquium zu verteidigen ist.

## **§ 7**

### **Studienplan und Studieninhalte**

(1) Für das Studium gilt der Studienplan in Anlage 1. Er ist auf das Studienziel ausgerichtet und Bestandteil dieser Studienordnung. Er enthält eine Empfehlung für den zeitlichen Ablauf des Studiums und gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul und die zu erwerbenden Credits an.

(2) Für besonders befähigte Studierende ist die Vereinbarung von Sonderstudienplänen zulässig.

(3) Im Studienplan vorgeschrieben sind Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule sind Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Jede Studierende bzw. jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe des Studienplanes und auf Empfehlung der Studienfachberatung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt. Das Angebot an Wahlpflichtfächern kann auf Beschluss des Fachbereichs jeweils vor Semesterbeginn präzisiert (erweitert und/oder eingeschränkt) werden.

(4) In den ersten drei Fachsemestern ist ein Pflichtmodul Fremdsprachen im Umfang von mindestens zwei Semesterwochenstunden (SWS) enthalten, die mit mindestens zwei Credits belegt sind. Dieses Pflichtmodul kann auch Teil eines größeren Moduls sein. Im ersten oder zweiten Fachsemester ist ein Befähigungsnachweis (Schein) für Literatur- und Fachinformationssysteme im Umfang von einer SWS abzulegen.

(5) Über die Pflicht- und Wahlpflichtmodule hinaus können die Studierenden Zusatzmodule belegen. Zusatzmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.

## **§ 8 Vermittlungsformen**

(1) Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt anwendungsorientiert auf wissenschaftlicher Grundlage. Die Studieninhalte werden durch Vorlesungen, Seminare, Übungen, Projekte, Praktika und Exkursionen vermittelt.

(2) Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt in Vorlesungen durch ausgewählte inhaltliche und theoretische Fakten, Problemstellungen und Methoden zum jeweiligen Lehrgebiet.

(3) Die Vermittlung von Lehrinhalten im Seminar erfolgt durch Dialog- und Diskussionsphasen zwischen Lehrenden und Studierenden.

(4) In Praktika und in Übungen wird der Lehrstoff in systematischer Weise durchgearbeitet. Lehrende leiten die Veranstaltungen, stellen Aufgaben und bieten Lösungshilfen an. Die Studierenden arbeiten einzeln oder in Gruppen.

(5) In Projekten tragen Studierende unter Betreuung von Prüfungsberechtigten sowie zusätzlich durch selbstorganisiertes Arbeiten auf dem Weg der Kleingruppenarbeit zur Verarbeitung, Analyse und Lösung von Problemen aus der unmittelbaren Berufspraxis bei. Die Ergebnisse werden in einem Projektbericht dargestellt und verteidigt.

(6) Exkursionen sind Bestandteil des Studiums. Sie dienen dazu, die Lehrinhalte und den Kontakt zur beruflichen Praxis während des Studiums zu vertiefen sowie aktuelle Probleme von Unternehmen einer bestimmten Region kennen zu lernen und zu beurteilen.

## **§ 9 Prüfungen**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Pflichtmodul- und Wahlpflichtmodulprüfungen, Projekten mit Verteidigung, dem Nachweis des 18-wöchigen Berufspraktikums, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium zur Bachelorarbeit. Prüfungsvoraussetzungen sind die Prüfungsvorleistungen nach Prüfungsordnung.

(2) Die Bachelorprüfung wird durch die Prüfungsordnung zur Erlangung des akademischen Grades eines Bachelors geregelt.

## **§ 10 Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde und Diploma Supplement**

(1) Hat die Studentin bzw. der Student alle Teile der Prüfungen bestanden, wird die Gesamtnote der Bachelorprüfung gemäß der Prüfungsordnung ermittelt.

(2) Es werden gemäß der Prüfungsordnung ein Zeugnis, eine Bachelorurkunde und ein Diploma Supplement nach Prüfungsordnung des Studienganges ausgestellt.

## **§ 11 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

Über die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie Credits entscheidet der Prüfungsausschuss

gemäß der Prüfungsordnung des Studienganges auf Antrag.

## **§ 11a Fachpraktikum**

(1) Eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit von sechs Wochen ist bis zum Beginn des 4. Semesters nachzuweisen. Es wird empfohlen, sie vor Beginn des Studiums zu absolvieren. Berufsausbildungen und Dienstverhältnisse können ganz oder teilweise für das Fachpraktikum angerechnet werden.

(2) Die Anerkennung des Fachpraktikums erfolgt auf der Grundlage der Praktikumsordnung des Studienganges.

## **§ 12 Berufspraktikum**

(1) Das Berufspraktikum ist Bestandteil des Studiums und erfolgt nachweislich in einem Unternehmen oder einer Einrichtung, die dem Studienziel entsprechenden. Wenn ausreichende Praxisstellen nicht zur Verfügung stehen, können diese ausnahmsweise durch gleichwertige Praxisprojekte oder Praxisphasen an der Hochschule ganz oder teilweise ersetzt werden.

(2) Die Dauer des Berufspraktikums beträgt mindestens 18 Wochen. Es ist in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit des 4. und 5. Studiensemesters zu absolvieren. Von den 18 Wochen sind mindestens 14 Wochen außerhalb der Hochschule zu verbringen, sofern nicht Abs. (1) Satz 2 zur Anwendung kommt.

(3) Die Zulassung zum Praktikum und die Durchführung des Praktikums erfolgen auf der Grundlage der Praktikumsordnung des Studienganges.

## **§ 13 In-Kraft-Treten**

(1) Diese Studienordnung tritt gleichzeitig mit der Prüfungsordnung der Studiengänge Biomedizinische Technik, Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau, Medientechnik und Wirtschaftsingenieurwesen vom 26. 05. 2004 und vom 14. 06. 2004 in Kraft.

(2) Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereiches Elektrotechnik vom 14. 06. 2004, des Fachbereichs Maschinenbau/ Wirtschaftsingenieurwesen vom 26. 05. 2004 und des Senates der Hochschule Anhalt (FH) vom 23. 06. 2004 und der Genehmigung durch die Präsidentin bzw. den Präsidenten der Hochschule Anhalt (FH) vom 29.10.2004.

(3) Veröffentlicht in „Amtliches Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt (FH)“ Nr. 11/2004 am 29.10.2004.

Köthen, den 29.10.2004

Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Orzessek  
Präsident der Hochschule Anhalt (FH)

**Anlage 1: Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern**

1. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	6 Wochen Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen	30 Credits*	
2. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	6 Wochen Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen	30 Credits*	
3. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	6 Wochen Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen	30 Credits*	
4. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	18 Wochen Berufspraktikum (Empfehlung 10+8, jeweils nach dem Vorlesungsblock)	60 Credits* Module	15 Credits Berufspraktikum
5. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen			
6. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	10 Wochen Bachelorarbeit		12 Credits Bachelorarbeit; 3 Credits Kolloquium

\* Mittelwerte entsprechend dem jeweiligen Studiengang; vergleiche Anlagen 1a bis e

- Die Modulprüfungen erfolgen studienbegleitend oder in der Prüfungswoche.
- Die inhaltliche Ausgestaltung des 6-Wochen-Zyklus erfolgt nach Beschluss des Fachbereichsrates.

Obligatorisch:

- Im 1. bis 2. Fachsemester „Literatur- und Fachinformationssysteme“ (15 Lehrveranstaltungsstunden / Schein/Befähigungsnachweis – ohne Credits und ohne Anrechnung auf die Summe der SWS).
- Fremdsprache (mind. 2 SWS)

**Summe Semesterwochenstunden (SWS):**  
**Summe Credits:**

**maximal 150**  
**180 bei 6 Semestern Regelstudienzeit**

**Anlage 1a: Studienplan des Studiengangs Biomedizinische Technik**

B. Eng. in BMT	Regelsemester	Lehrveranstaltungsstunden	Credits	SWS
----------------	---------------	---------------------------	---------	-----

**Grundlagen-Module**

Mathematik 1	1.	90	6	6
Mathematik 2	2.	90	6	6
Physik	2.	105	6	7
Grundlagen der Elektrotechnik 1	1.	135	8	9
Grundlagen der Elektrotechnik 2	2.	60	4	4
Werkstofftechnik	1.	45	4	3
Informatik	1. + 2.	90	6	6
Medizinische Grundlagen 1	1.	60	4	4
Medizinische Grundlagen 2	2.	75	5	5
Medizinische Grundlagen 3	3.	90	6	6
Grundlagen der Elektronik für BMT	2. + 3.	90	6	6
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>930</b>	<b>61</b>	<b>62</b>

**Vertiefungs-Module**

Angewandte Physik	3. + 4.	90	6	6
Biomaterialien und Hygienetechnik	3.	105	6	7
Konstruktionstechnik	3. + 4.	90	5	6
Mess- und Regelungstechnik	3. + 4.	120	8	8
Medizinische Messtechnik	4.	120	8	8
Mikrosystemtechnik	4.	60	4	4
Digitale Signalverarbeitung	4.	45	4	3
Digitale Bildverarbeitung	5.	45	4	3
Projektarbeit	5.	60	4	4
Medizintechnik	5. + 6.	135	8	9
Medizinischer Gerätebau	5.	60	4	4
Medizinische Sicherheitstechnik	6.	75	5	5
Medizinische Informatik	6.	90	6	6
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>1095</b>	<b>72</b>	<b>73</b>

**Wahlpflicht-Module**

Wahlpflichtmodul 1 (1 aus 5)	5.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 2 (1 aus 5)	6.	45	4	3
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

**Fachübergreifende Module**

Soft Skills	1. + 2.	90	5	6
Literatur- u. Fachinformationssysteme	1.	15	–	–
Betriebswirtschaftslehre und Marketing	3.	45	4	3
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>150</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

**Berufspraktikum**

Praktikum 4. Semester	4.	–	8	–
Praktikum 5. Semester	5.	–	7	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>

**Abschlussarbeit**

Bachelorarbeit	6.	–	12	–
Kolloquium	6.	–	3	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>

**Gesamtsumme**

	<b>–</b>	<b>2265</b>	<b>180</b>	<b>150</b>
--	----------	-------------	------------	------------

**Wahlpflicht-Module**

Analysenmesstechnik	5.	45	4	3
Analytische Mikroskopie	6.	45	4	3
Betriebssysteme	5.	45	4	3
Internettechnologien	6.	45	4	3
Grundlagen der EMV	5.	45	4	3
EMV-gerechtes Gerätedesign	6.	45	4	3
Grundlagen der Steuerungstechnik	5.	45	4	3
Navigations- und Robotersysteme	6.	45	4	3
Zulassung von Medizinprodukten	5.	45	4	3
Qualitätsmanagement	6.	45	4	3

Die angegebenen Zahlen für die Semesterwochenstunden (SWS) sind auf 15 Wochen Semesterlänge bezogen.

Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik vom 14. Juni 2004

**Anlage 1b: Studienplan des Studiengangs Elektro- und Informationstechnik**

B. Eng. in EIT	Regel-semester	Lehrveranstaltungsstunden	Credits	SWS
<b>Grundlagen-Module</b>				
Mathematik 1	1.	90	6	6
Mathematik 2	2.	90	6	6
Computeralgebrasysteme	3.	45	4	3
Physik	2.	105	6	7
Grundlagen der Elektrotechnik 1	1.	135	8	9
Grundlagen der Elektrotechnik 2	2.	60	4	4
Grundlagen der Elektrotechnik 3	3.	45	4	3
Programmierung	1. + 2.	90	5	6
Konstruktionstechnik	1. + 2.	90	5	6
Werkstofftechnik	1.	45	4	3
Grundlagen der Elektronik 1	2.	90	6	6
Grundlagen der Elektronik 2	3.	90	6	6
Elektrische Messtechnik	3.	75	5	5
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>1050</b>	<b>69</b>	<b>70</b>
<b>Vertiefungs-Module</b>				
Steuerungstechnik	3.	60	4	4
Hard- und Softwarestrukturen	3.	105	6	7
Computernetze	4.	45	4	3
Regelungs- und Prozessmesstechnik	4.	105	6	7
Kommunikationstechnik	4. + 5.	90	6	6
Mikrocomputertechnik	4. + 5.	90	6	6
Elektrische Antriebstechnik	4. + 5.	90	6	6
Elektronische Schaltungen	5. + 6.	90	6	6
Mikrosystemtechnik	6.	60	4	4
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>735</b>	<b>48</b>	<b>49</b>
<b>Wahlpflicht-Module</b>				
Wahlpflichtmodul 1 (1 aus 2)	4.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 2 (2 aus 10)	5.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 3 (2 aus 10)	5.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 4 (3 aus 8)	6.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 5 (3 aus 8)	6.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 6 (3 aus 8)	6.	45	4	3
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>18</b>
<b>Fachübergreifende Module</b>				
Soft Skills	1. + 2.	90	5	6
Literatur- u. Fachinformationssysteme	1.	15	–	–
Betriebswirtschaftslehre und Marketing	3.	45	4	3
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>150</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Berufspraktikum</b>				
Praktikum 4. Semester	4.	–	8	–
Praktikum 5. Semester	5.	–	7	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>
<b>Abschlussarbeit</b>				
Bachelorarbeit	6.	–	12	–
Kolloquium	6.	–	3	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>–</b>	<b>2205</b>	<b>180</b>	<b>146</b>
<b>Wahlpflicht-Module</b>				
Digitale Signalverarbeitung	4.	45	4	3
Digitale Bildverarbeitung	5.	45	4	3
Theoretische Grundlagen der Umwelttechnik	4.	45	4	3
Analysenmesstechnik	5.	45	4	3
Kommunikationsnetze 1	5.	45	4	3
Kommunikationsnetze 2	6.	45	4	3
Mobilfunk 1	5.	45	4	3
Mobilfunk 2	6.	45	4	3
Elektrotechnologien für den Umweltschutz	5.	45	4	3
Elektrochemische Umweltschutztechnik	6.	45	4	3
Betriebssysteme	5.	45	4	3
Internettechnologien	6.	45	4	3
Steuerungstechnik 2 (SPS, Industrie-PC, Feldbus)	5.	45	4	3
Anlagenautomatisierung	6.	45	4	3
Physikalische Technik 1	5.	45	4	3
Physikalische Technik 2	6.	45	4	3
Grundlagen der EMV	5.	45	4	3
EMV-gerechtes Gerätedesign	6.	45	4	3
Projektarbeit	5.	45	4	3
Controllerprojekt	6.	45	4	3

Die angegebenen Zahlen für die Semesterwochenstunden (SWS) sind auf 15 Wochen Semesterlänge bezogen.

**Anlage 1c: Studienplan des Studiengangs Maschinenbau**

B. Eng. in MB	Regel-semester	Lehr-veranstaltungs-stunden	Credits	SWS
---------------	----------------	-----------------------------	---------	-----

**Grundlagen-Module**

Mathematik 1	1.	90	6	6
Mathematik 2	2.	90	6	6
Physik	1.	60	4	4
Informatik	1. + 2.	90	6	6
Technische Mechanik 1	1.	90	6	6
Technische Mechanik 2	2.	60	4	4
Chemie und Werkstofftechnik	1. + 2.	120	8	8
Thermodynamik und Strömungslehre	3.	60	4	4
Elektrotechnik	2.	75	5	5
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	3.	75	5	5
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>810</b>	<b>54</b>	<b>54</b>

**Vertiefungs-Module**

Computer Aided Design (CAD) 1	1.	60	4	4
Computer Aided Design (CAD) 2	2.	60	4	4
Maschinenelemente	2. + 3.	90	6	6
Konstruktion 1	5.	45	4	3
Konstruktion 2	6.	90	6	6
Finite-Elemente-Methode (FEM)	4. + 5.	90	6	6
Fertigungstechnik 1	2.	60	4	4
Fertigungstechnik 2	3.	90	6	6
Kunststofftechnik	4.	60	4	4
CAD/CNC/CAE-Techniken	3.	75	5	5
Robotertechnik	5.	60	4	4
Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement	6.	60	4	4
Grundlagen der Fahrzeugtechnik	3.	60	4	4
Grundlagen der Fahrwerkstechnik	3.	60	4	4
Maschinen- und Fahrzeugdynamik	4.	90	5	6
Antriebstechnik	4. + 5.	120	8	8
Kraft- und Arbeitsmaschinen	4.	60	4	4
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>1230</b>	<b>82</b>	<b>82</b>

**Wahlpflicht-Module**

Wahlpflichtmodul 1	5.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 2	6.	45	4	3
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

**Fachübergreifende Module**

Literatur- u. Fachinformationssysteme	1.	15	–	–
Fremdsprache	1. + 2.	45	2	3
Betriebswirtschaftslehre und Marketing	5.	45	4	3
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>105</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

**Berufspraktikum**

Praktikum 4. Semester	4.	–	8	–
Praktikum 5. Semester	5.	–	7	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>

**Abschlussarbeit**

Bachelorarbeit	6.	–	12	–
Kolloquium	6.	–	3	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>

<b>Gesamtsumme</b>	<b>–</b>	<b>2235</b>	<b>180</b>	<b>148</b>
--------------------	----------	-------------	------------	------------

Die angegebenen Zahlen für die Semesterwochenstunden (SWS) sind auf 15 Wochen Semesterlänge bezogen.

Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs Maschinenbau/Wirtschaftsingenieurwesen vom 26. Mai 2004

**Anlage 1d: Studienplan des Studiengangs Medientechnik**

B. Eng. in MT	Regelsemester	Lehrveranstaltungsstunden	Credits	SWS
<b>Grundlagen-Module</b>				
Mathematik 1	1.	90	6	6
Mathematik 2	2.	90	6	6
Computeralgebrasysteme	3.	45	4	3
Physik	2.	105	6	7
Grundlagen der Medientechnik	1.	75	5	5
Konstruktionstechnik	1. + 2.	90	5	6
Programmierung	1. + 2.	90	5	6
Grundlagen der Elektrotechnik 1	1.	135	8	9
Grundlagen der Elektrotechnik 2	2.	60	4	4
Grundlagen der Elektrotechnik für MT 3	3.	60	4	4
Grundlagen der Elektronik 1	2.	90	6	6
Grundlagen der Elektronik 2	3.	90	6	6
Elektrische Messtechnik	3.	75	5	5
<b>Summe</b>	–	<b>1095</b>	<b>70</b>	<b>73</b>
<b>Vertiefungs-Module</b>				
Hard- und Softwarestrukturen	3.	105	6	7
Audiotechnik	3.	60	4	4
Computernetze	4.	45	4	3
Videotechnik	4.	60	4	4
Regelungstechnik	4.	60	4	4
Kommunikationstechnik	4. + 5.	90	6	6
Mikrocomputertechnik	4. + 5.	90	6	6
Digitale Signalverarbeitung	4.	45	4	3
Digitale Bildverarbeitung	5.	45	4	3
Medientechnik 1	5.	75	5	5
Medientechnik 2	6.	90	6	6
Elektronische Schaltungen	5. + 6.	90	6	6
Medienarchive	6.	75	5	5
<b>Summe</b>	–	<b>930</b>	<b>64</b>	<b>62</b>
<b>Wahlpflicht-Module</b>				
Wahlpflichtmodul 1 (1 aus 5)	5.	45	4	3
Wahlpflichtmodul 2 (1 aus 5)	6.	45	4	3
<b>Summe</b>	–	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Fachübergreifende Module</b>				
Fremdsprachen	1. + 2.	45	4	3
Literatur- u. Fachinformationssysteme	2.	15	–	–
Betriebswirtschaftslehre und Marketing	3.	45	4	3
<b>Summe</b>	–	<b>105</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Berufspraktikum</b>				
Praktikum 4. Semester	4.	–	8	–
Praktikum 5. Semester	5.	–	7	–
<b>Summe</b>	–	–	<b>15</b>	–
<b>Abschlussarbeit</b>				
Bachelorarbeit	6.	–	12	–
Kolloquium	6.	–	3	–
<b>Summe</b>	–	–	<b>15</b>	–
<b>Gesamtsumme</b>	–	<b>2220</b>	<b>180</b>	<b>147</b>
<b>Wahlpflicht-Module</b>				
Betriebssysteme	5.	45	4	3
Internettechnologien	6.	45	4	3
Medienwirtschaft	5.	45	4	3
Medienrecht	6.	45	4	3
Projektmanagement	5.	45	4	3
Medienprojekt	6.	45	4	3
Grundlagen der EMV	5.	45	4	3
EMV-gerechtes Gerätedesign	6.	45	4	3
Projektarbeit	5.	45	4	3
Controllerprojekt	6.	45	4	3

Die angegebenen Zahlen für die Semesterwochenstunden (SWS) sind auf 15 Wochen Semesterlänge bezogen.

Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik vom 14. Juni 2004

**Anlage 1e:** Studienplan des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen  
mit den Studienrichtungen Elektrotechnik und Maschinenbau

<b>B. Eng. in WI/ET und WI/MB</b>	Regel- semester	Lehrveran- staltungsstunden	Credits	SWS
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Module</b>				
Mathematik 1	1.	90	6	6
Mathematik 2	2.	60	4	4
Physik	1.	60	4	4
Informatik	1. + 2.	90	6	6
Wirtschaftsinformatik	4.	75	5	5
Wirtschaftsstatistik	3.	75	5	5
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Ingenieurwissenschaftliche Module für die Studienrichtung Elektrotechnik</b>				
Grundlagen der Elektrotechnik 1	1.	135	8	9
Grundlagen der Elektrotechnik 2	2.	60	4	4
Konstruktionstechnik für WI	1. + 2.	105	6	7
Grundlagen der Digitaltechnik	2.	45	4	3
Elektronische Bauelemente	3.	60	4	4
Werkstofftechnik	3.	45	4	3
Elektrische Messtechnik	3.	75	5	5
Regelungstechnik	4.	60	4	4
Steuerungs- und Antriebstechnik	4. + 5.	90	6	6
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>675</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>Ingenieurwissenschaftliche Module für die Studienrichtung Maschinenbau</b>				
Technische Mechanik	1.	90	6	6
Chemie und Werkstofftechnik	1. + 2.	120	8	8
Thermodynamik und Strömungslehre	3.	60	4	4
Konstruktion und CAD	1. + 2.	90	6	6
Elektrotechnik	2.	75	5	5
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	3.	75	5	5
Fertigung 1	4.	75	5	5
Fertigung 2	5.	90	6	6
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>675</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>Wirtschaftswissenschaftliche Module</b>				
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 1	1.	45	4	3
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2	2.	75	6	5
Recht	2.	45	4	3
Rechnungswesen und Bilanz	3.	45	4	3
Controlling 1	3.	45	4	3
Controlling 2	4.	60	5	4
Marketing 1	5.	75	6	5
Marketing 2	6.	75	6	5
General Management	5.	45	4	3
Investition und Finanzierung	4.	75	6	5
Projekt- u. Qualitätsmanagement	5. + 6.	90	8	6
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>675</b>	<b>57</b>	<b>45</b>
<b>Wahlpflicht-Module</b>				
Wahlpflichtmodul 1	3.	60	4	4
Wahlpflichtmodul 2	4. od. 5.	60	4	4
Wahlpflichtmodul 3	6.	60	4	4
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>180</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Projektarbeit</b>	<b>6.</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>Fachübergreifende Module</b>				
Literatur- u. Fachinformationssysteme	1.	15	–	–
Fremdsprache	1. + 2.	45	2	3
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Berufspraktikum</b>				
Praktikum 4. Semester	4.	–	8	–
Praktikum 5. Semester	5.	–	7	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>
<b>Abschlussarbeit</b>				
Bachelorarbeit	6.	–	12	–
Kolloquium	6.	–	3	–
<b>Summe</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>15</b>	<b>–</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>–</b>	<b>2085</b>	<b>180</b>	<b>138</b>

Die angegebenen Zahlen für die Semesterwochenstunden (SWS) sind auf 15 Wochen Semesterlänge bezogen.

