

Dem Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur wurde die folgende Ordnung angezeigt. Sie ist im Gemeinsamen Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums und des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur Nr. 1 / 2000 vom 27.01.2000, S. 18 – 27 veröffentlicht.

Es wird darauf hingewiesen, daß die im Folgenden aufgeführte Ordnung der im Amtsblatt veröffentlichten Fassung entspricht, aber keinen amtlichen Charakter besitzt. Im Zweifelsfall gilt die im Amtsblatt veröffentlichte Fassung.

Studienordnung

der Technischen Universität Ilmenau, Fakultät für Maschinenbau,

für den Diplomstudiengang **Mechatronik**

Gemäß § 5 Abs. 1 in Verbindung mit §§ 79 Abs. 2 Nr. 11, 83 Abs. 2 Nr. 6, 85 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) in der Fassung vom 9. Juni 1999 (GVBl. S. 331) hat der Rat der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Ilmenau am 21. 04. 1999 folgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Mechatronik beschlossen. Der Senat der Technischen Universität Ilmenau hat am 04. 05. 1999 der nachstehenden Ordnung zugestimmt.

Die Studienordnung wurde am 27. 09.1999 dem Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst angezeigt.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studiendauer
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Inhalt und Ziel des Studiums; Berufsbild
- § 5 Aufbau des Studiums; Studienpläne
- § 6 Zulassungsvoraussetzungen für Prüfungen (Studienleistungen);
Abschluß von Lehrveranstaltungen durch Studienleistungen
- § 7 Studienfachberatung
- § 8 Inkrafttreten

Anlagen

- Anlage 1: Regelungen zum Praktikum (berufspraktische Tätigkeit) für den Diplomstudien- gang
Mechatronik
- Anlage 2: Lehr- und Lernformen
- Anlage 3: Studienplan des Grundstudiums des Studienganges Mechatronik
- Anlage 4: Studienplan des Hauptstudiums des Studienganges Mechatronik
- Anlage 5: Allgemeine Pflichtfächer (Module AP) aller Wahlschwerpunkte der Mechatronik
- Anlage 6: Spezifische Pflichtfächer (Module SP) und spezifische Wahlpflichtfächer
(Module SW) des Wahlschwerpunktes Mechatronische Systeme
- Anlage 6a: Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW1 und SW2) des Wahlschwerpunktes Me-
chatronische Systeme
- Anlage 7: Spezifische Pflichtfächer (Module SP) und spezifische Wahlpflichtfächer
(Module SW) des Wahlschwerpunktes Mikro- und Nanomechatronik
- Anlage 7a: Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW1 und SW2) des Wahlschwerpunktes
Mikro- und Nanomechatronik
- Anlage 8: Spezifische Pflichtfächer (Module SP) und spezifische Wahlpflichtfächer
(Module SW) des Wahlschwerpunktes Biomechatronik
- Anlage 8a: Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW1 und SW2) des Wahlschwerpunktes Bi-
omechatronik

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die Studienordnung für den Diplomstudiengang Mechatronik regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung - Allgemeine Bestimmungen - der Technischen Universität Ilmenau (DPO - AB), veröffentlicht im Gemeinsamen Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums und des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur 1997, S. 289, und der Diplomprüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - (DPO - BB) für den Studiengang Mechatronik, veröffentlicht im Gemeinsamen Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums und des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst 1/2000, S. 13, Ziele, Inhalt, Aufbau und Gliederung des genannten Studienganges der Technischen Universität Ilmenau.

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

§ 2 Studiendauer

Die Regelstudienzeit im Studiengang Mechatronik umfaßt gemäß § 3 DPO - BB des Studienganges Mechatronik einschließlich der berufspraktischen Ausbildung (Grundpraktikum und Fachpraktikum) 10 Semester: 4 Semester Grundstudium mit dem Teilabschluß Diplom-Vorprüfung sowie 6 Semester Hauptstudium, davon 1 Semester Fachpraktikum und 1 Semester Diplomarbeit (Anfertigung der Arbeit und Kolloquium zur Diplomarbeit). Das Studium schließt mit der Verleihung der Urkunde zum akademischen Grad Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.) und der Ausgabe des Zeugnisses über die Diplomprüfung ab.

§ 3 Studienvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Studiengang Mechatronik ist die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife gemäß § 67 Abs. 1 ThürHG oder ein durch Rechtsverordnung anerkanntes Zeugnis gemäß § 67 Abs. 2 ThürHG.

(2) Das Studium in diesem Studiengang erfordert vom Studienbewerber ausreichende Kenntnisse in Mathematik und den naturwissenschaftlichen Fächern sowie die Fähigkeit, sich weitere mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse und Betrachtungsweisen anzueignen und diese auf komplexe physikalisch-technische Problemstellungen anzuwenden.

(3) Beginn und Beendigung des Studiums werden durch die Immatrikulationsordnung geregelt.

§ 4 Inhalt und Ziel des Studiums; Berufsbild

(1) Inhalt und Ziel des Studiums ist es, den Studierenden im Studiengang Mechatronik gründliche interdisziplinäre Fachkenntnisse der Disziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik/Elektronik und Informatik zu vermitteln und sie anzuleiten, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten. Sie sollen dabei die Fähigkeit erwerben, sich in die vielfältigen ingenieurmäßigen Aufgaben anwendungs- und forschungsbezogener, interdisziplinärer Tätigkeitsfelder selbständig einzuarbeiten und eine kritische Einordnung vorhandener und selbst erarbeiteter wissenschaftlicher Erkenntnisse vornehmen zu

können, um damit die wechselnden, synergetisch und integrativ gestalteten Arbeitsgebiete zu bewältigen, die ihnen im späteren Berufsleben begeg-

nen. Das Ziel der Ausbildung zum Diplom-Ingenieur besteht darin, vielseitig einsetzbare Hochschulabsolventen für Entwicklung, Konstruktion/Design, Modellierung/Simulation, Technologie und Fertigung von mikro- und makrotechnischen mechatronischen Produkten, Maschinen und Anlagen heranzubilden. Darüber hinaus sollen im Verlaufe des Studiums Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit in hohem Maße entwickelt werden.

(2) Eine fundierte, interdisziplinär und integrativ gestaltete Grundlagenausbildung im Grundstudium, die neben mathematisch-naturwissenschaftlichen Kenntnissen eine solide Ausbildung in Konstruktion, in Werkstofftechnik und in Elektrotechnik/Elektronik, in Informatik und Regelungstechnik vermittelt, schafft die Basis für ein Hauptstudium mit breitem mechatronischen Anwendungsprofil.

(3) Im Hauptstudium wird das interdisziplinäre ingenieurmäßige Grundlagenwissen erweitert, indem in einem Wahlschwerpunkt der Mechatronik (Module) eine beispielhafte Vertiefung vorgenommen wird. Im Vordergrund steht dabei die Aneignung ganzheitlicher wissenschaftlicher Arbeitsmethoden und -techniken zur Gestaltung optimaler Gesamtsysteme mit neuen Qualitäten. Die Ausprägung erfinderischer Fähigkeiten gehört ebenfalls zu den Studienzielen.

(4) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Fächern im Hauptstudium auch über den in der Diplomprüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - (DPO - BB) für den Diplombstudiengang Mechatronik vorgeschriebenen Umfang hinaus Veranstaltungen (wie z. B. aus den Bereichen Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften und Medienwissenschaften) zu belegen. Die spätere Berufstätigkeit erfordert Kenntnisse auch auf diesen Gebieten.

(5) Neben der fachlichen Ausbildung gehört zu einem universitären Studium auch die Beschäftigung mit gesellschaftspolitischen, ethischen, künstlerischen und philosophischen Themen (Studium generale) und das Erlernen von Fremdsprachen. Studium generale und die Fremdsprachenausbildung sind deshalb Wahlpflichtfächer im Grundstudium.

(6) Eine Mitarbeit in den Gremien der Selbstverwaltung der Universität wird den Studierenden empfohlen.

(7) Für den Erwerb des Grundlagen- und des Fachwissens und für die Vertiefung und Erweiterung des in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhaltes ist das Studium wissenschaftlicher Literatur unerlässlich. Der Studierende sollte daher schon mit Beginn des Grundstudiums die Beschäftigung mit einschlägiger Literatur in sein Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihm die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.

(8) Der universitäre Charakter der Ausbildung im Studiengang Mechatronik mit gleichzeitig starker Praxisorientierung in den zu den innovativsten Gebieten der Technik gehörenden Richtungen ermöglicht dem Absolventen bei entsprechenden Leistungen praktisch Berufschancen in der gesamten Volkswirtschaft. Dabei spielt besonders auch das repräsentative Spektrum der angebotenen Lehrveranstaltungen in den Wahlpflichtfächern, die dem besonderen Profil der Fakultät und der TU Ilmenau auf dem Studiengbiet entsprechen, eine Rolle.

(9) Für die Absolventen des Studienganges Mechatronik mit ihren fachübergreifenden Kompetenzen bieten sich Einsatzmöglichkeiten in den Tätigkeitsbereichen

1. Forschung und Entwicklung,
2. Projektierung, Konstruktion und Simulation,
3. Versuch und Erprobung,
4. Produktion (und Recycling),
5. Projektmanagement,
6. Qualitätssicherung und -kontrolle,
7. Vertrieb, Service,
8. Geschäftsführung wettbewerbsfähiger Unternehmen,
9. Lehre, Ausbildung und Forschung an Universitäten / Hochschulen und Fachhochschulen,
10. Öffentliche Verwaltung.

Im Vordergrund stehen dabei Betriebe und Institutionen des feinwerktechnischen Geräte- und Maschinenbaus, der Nachrichten- und Meßtechnik, der Audio- und Videoindustrie, der Automatisierungs-, Rechen-, Schreib- und Drucktechnik. Aber auch Betriebe des Kraftfahrzeugbaus, der Haushaltsgeräteproduktion und der Glas- und Keramikindustrie sind Einsatzfelder unserer Absolventen. Weitere Einsatzmöglichkeiten eröffnen sich in wissenschaftlichen Einrichtungen, Prüf- und Gutachterstellen, Ingenieurbüros, im öffentlichen Dienst sowie als freiberuflich Tätiger. Auch eine eigene Unternehmensgründung eines innovativen oder dienstleistenden Betriebes ist möglich.

§ 5 Aufbau des Studiums; Studienpläne

(1) Das Studium beginnt in der Regel im Wintersemester und umfaßt gemäß § 3 DPO - BB für den Studiengang Mechatronik

1. ein Grundstudium von 4 Semestern
und
2. ein Hauptstudium von 6 Semestern
(darin enthalten sind 1 Semester Fachpraktikum und 1 Semester für die Diplomarbeit) .

(2) Sowohl im Grund- als auch im Hauptstudium werden verschiedene Lehr- und Lernformen (Erläuterung siehe Anlage 2) verwendet:

1. Vorlesung
2. Übung/Seminar
3. Praktikum
4. Lehrveranstaltung im Wahlfach (Ergänzungslehrgebiete)
5. Exkursion.

Das Grundstudium ist so organisiert, daß die Diplom-Vorprüfung in der Regel nach 4 Fachsemestern abgelegt werden kann. Das Hauptstudium ist in der Regel in 6 Semestern absolvierbar und schließt mit der Diplomprüfung ab.

(3) Die Gesamtzahl der Semesterwochenstunden (SWS) beträgt gemäß § 3 DPO - BB des Studienganges Mechatronik im:

- | | | |
|-----------------|---------|---|
| 1. Grundstudium | 109 SWS | (103 SWS Pflichtfächer; 6 SWS Wahlpflichtfächer) |
| 2. Hauptstudium | 80 SWS | (38 SWS Pflichtfächer; 42 SWS Wahlbereich (Spezifische Pflichtfächer und Wahlpflichtfächer)). |

(4) Das Lehrangebot (4 Semester im Grundstudium und 4 Semester im Hauptstudium) erstreckt sich damit über 8 Semester; ein Semester dauert in der Regel 14 bzw. 15 Lehrveranstaltungswochen.

(5) Das Grundstudium umfaßt im wesentlichen Lehrveranstaltungen in natur- und technikwissenschaftlichen Grundlagenfächern (Pflichtfächer). Die verbindliche Stundenaufteilung ist im Studienplan des Grundstudiums des Studienganges Mechatronik festgelegt (Anlage 3). Eingeschlossen ist dabei die Teilnahme an den Wahlpflichtfächern Studium generale und Fremdsprache. Berufsfelderkundung Mechatronik wird als Wahlfach angeboten. Es wird empfohlen, die Lehrgebiete des Grundstudiums in der im Studienplan festgelegten Reihenfolge zu studieren.

(6) Für das Studium generale und für die Fremdsprachenausbildung hat der Studierende aus dem jeweils vorliegenden Katalog der Wahlpflichtfächer zu wählen. Für das Studium generale werden in jedem Semesterheft die jeweiligen Themenkataloge veröffentlicht. Für die Fremdsprachenausbildung innerhalb der Diplom-Vorprüfung gibt es den Katalog Allgemeinsprachen mit den Sprachen Englisch, Französisch und Russisch. Zugangsvoraussetzung sind Grundstufenkenntnisse in der zu wählenden Sprache. Ein vom Sprachlehrzentrum durchgeführter Eingangstest entscheidet für den Studierenden über Umfang und Inhalt der Ausbildung.

(7) Das Grundstudium wird mit der Diplom-Vorprüfung abgeschlossen. Verfahren und Anforderungen der Diplom-Vorprüfung regeln die §§ 7, 8, 9 und 10 der DPO - BB für den Studiengang Mechatronik.

(8) Das Hauptstudium im Studiengang Mechatronik können die Studenten unter Beachtung von § 3 Abs. 5 DPO – BB für den Studiengang Mechatronik in folgenden Wahlschwerpunkten der Mechatronik (Modulen) absolvieren und dazu ein kompetentes Befähigungsprofil erwerben:

1. Mechatronische Systeme,
2. Mikro- und Nanomechatronik,
3. Biomechatronik.

(9) Für den erfolgreichen Abschluß des Hauptstudiums ist die Kenntnis des Stoffes der Lehrveranstaltungen erforderlich, die für jeden Wahlschwerpunkt gesondert festgelegt sind. Die genaue Spezifizierung der Lehrinhalte der Wahlschwerpunkte und der Pflicht- und Wahlpflichtfächer sowie die zeitlich zweckmäßige Verteilung auf die vier Fachsemester des Hauptstudiums ist in den Studienplänen des Hauptstudiums des Studienganges Mechatronik angegeben (Anlagen 4 bis 8).

(10) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums im Studiengang Mechatronik. Die Diplomprüfung stellt fest, ob und in welchem Umfang der Kandidat die für den Übergang in die Berufspraxis erforderlichen Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge seines gewählten Wahlschwerpunktes der Mechatronik (Module) überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden auf neue Aufgabenstellungen anzuwenden.

(11) Das Verfahren und die Anforderungen der Diplomprüfung regeln die §§ 11, 12, 13, 14 und 15 der DPO - BB des Studienganges Mechatronik.

§ 6 Zulassungsvoraussetzungen für Prüfungen (Studienleistungen); Abschluß von Lehrveranstaltungen durch Studienleistungen

(1) Während des Studiums sind gemäß DPO - BB für den Studiengang Mechatronik Zulassungsvoraussetzungen (Studienleistungen) zu den Fachprüfungen zu erbringen. Die Zulassungsvoraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung sind in § 7, die für die Diplomprüfung in

§ 11 der DPO - BB geregelt.

(2) Zu Beginn jeder Lehrveranstaltung werden von dem das Lehrfach Vertretenden Inhalt, Form und Termin der zu erbringenden Zulassungsvoraussetzungen (Studienleistungen) für die jeweilige Fachprüfung bekanntgegeben.

(3) Für Lehrveranstaltungen im Grund- und Hauptstudium, die nicht mit einer Fachprüfung abgeschlossen werden, wird der erfolgreiche Besuch dieser Lehrveranstaltung durch benotete oder bewertete (unbenotete) Studienleistungen bestätigt. Unbenotete Studienleistungen sind z. B. Teilnahmenachweise.

(4) Mit „nicht ausreichend“ benotete oder mit „nicht bestanden“ benotete Studienleistungen können sowohl als Zulassungsvoraussetzung zu Fachprüfungen als auch zum direkten Abschluß von Lehrveranstaltungen wiederholt werden.

§ 7 Studienfachberatung

(1) Für die Studienfachberatung für den Studiengang Mechatronik sind an der Fakultät für Maschinenbau der TU Ilmenau ein Professor und ein unbefristeter Mitarbeiter verantwortlich. Die Ansprechpartner für die Wahlschwerpunkte (Module) beraten ebenfalls bei der Auswahl der Wahlpflichtfächer.

(2) Für die Beratung in Prüfungsfragen ist neben dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses auch der Referent für Bildung zuständig.

§ 8 Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Gemeinsamen Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums und des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst in Kraft.

(2) Bis zum 31. 03. 2001 wird durch die Technische Universität Ilmenau entschieden, ob für das Hauptstudium im Studiengang Mechatronik eine Aufteilung des Studienjahres in Trimester oder eine Erhöhung der Anzahl der Lehrveranstaltungswochen pro Semester erfolgt oder ob die derzeitige Semesterregelung mit in der Regel 14 bis 15 Lehrveranstaltungswochen beibehalten wird. Weiterhin wird bis zu dem genannten Zeitpunkt über die sich ergebenden Änderungen in der vorstehenden Ordnung entschieden.

Univ.-Prof. Dr. - Ing. habil. Wolfgang Gens
Rektor der Technischen Universität Ilmenau

Anlage 1

Regelungen zum Praktikum (berufspraktische Tätigkeit) für den Diplomstudiengang Mechatronik

Inhalt:

1. Geltungsbereich
2. Zweck der berufspraktischen Tätigkeit
3. Dauer und Aufteilung der berufspraktischen Tätigkeit
4. Anforderungen an die Art der berufspraktischen Tätigkeit
5. Betriebe für die berufspraktische Tätigkeit
6. Anrechnung und Ausnahmeregelungen
7. Berichterstattung über die berufspraktische Tätigkeit
8. Zeugnis über die berufspraktische Tätigkeit
9. Berufspraktische Tätigkeit im Ausland
10. Anschrift des Praktikantenamtes des Studienganges Mechatronik
11. Praktikantenzugnis

1. Geltungsbereich

Die Anlage 1 ist Bestandteil der Studienordnung des Diplomstudienganges Mechatronik, die auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung - Allgemeine Bestimmungen - der Technischen Universität Ilmenau (DPO - AB), veröffentlicht im Gemeinsamen Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums und des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur 1997, S. 289, und der Diplomprüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - (DPO - BB) für den Studiengang Mechatronik, veröffentlicht im Gemeinsamen Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums und des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst 1/2000, S. 13, Inhalte, Anforderungen und Anerkennung des Grundpraktikums und des im Studium integrierten Fachpraktikums des genannten Studienganges der Technischen Universität Ilmenau (berufspraktische Tätigkeit) regelt.

2. Zweck der berufspraktischen Tätigkeit

2.1 Die berufspraktische Tätigkeit ist eine wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium und somit ein wesentlicher Bestandteil eines technischen Studienganges.

2.2 Die berufspraktische Tätigkeit gliedert sich in ein Grundpraktikum (siehe Punkt 3.2 und Punkt 4.1) und ein Fachpraktikum (siehe Punkt 3.3 und Punkt 4.2).

2.3 Grundpraktikum und Fachpraktikum dienen

- a. dem Kennenlernen der Be- und Verarbeitung verschiedener Werkstoffe (ohne daß der Erwerb von erheblichen handwerklichen Fähigkeiten im Vordergrund steht),
- b. dem Einblick in moderne Verfahren und Einrichtungen der Entwicklung/Konstruktion/Simulation und der Fertigung/Qualitätssicherung mechanischer/elektrischer/elektronischer/mechatronischer Komponenten und Systeme,
- c. dem Einblick in Betriebsabläufe und -organisationen in der Industrie,
- d. dem Erleben der Sozialstruktur in Betrieben (u. a. Teamarbeit, Hierarchie, soziale

Situation).

3. Dauer und Aufteilung der berufspraktischen Tätigkeit

3.1 Die anerkannte berufspraktische Tätigkeit muß insgesamt mindestens 26 Wochen umfassen.

3.2 Das Grundpraktikum im Umfang von 6 Wochen kann bereits vor Aufnahme des Studiums abgeleistet werden; es ist jedoch gemäß § 3 DPO - BB spätestens bis zum Abschluß der Diplom-Vorprüfung nachzuweisen.

3.3 Das Fachpraktikum ist nach dem erfolgreichen Abschluß der Diplom-Vorprüfung durchzuführen. Dazu stehen im Studienplan des Hauptstudiums des Studienganges Mechatronik ein Praktikumssemester und die vorlesungsfreien Zeiten zur Verfügung. Gemäß §13 DPO - BB sind bis zur Anmeldung zum letzten Teil der Diplomprüfung (vor Ausgabe des Themas der Diplomarbeit) 20 Wochen Fachpraktikum nachzuweisen. Die Ausbildungszeit in einem Betrieb soll mindestens 6 zusammenhängende Wochen betragen.

3.4 Arbeitsausfälle von mehr als drei Tagen müssen nachgeholt werden.

4. Anforderungen an die Art der berufspraktischen Tätigkeit

4.1 Das Grundpraktikum soll grundlegende Tätigkeiten umfassen. Dies ist in der Regel:

4.1.1 eine mechanische Grundpraxis:

- a. grundlegende Arbeiten wie Messen, Anreißen, Feilen, Sägen, Bohren, Gewindeschneiden von Hand u. a.,
- b. spanabhebende und spanlose Arbeiten mit Werkzeugmaschinen wie Drehen, Fräsen, Hobeln, Schleifen, Stanzen, Pressen, Ziehen u. a.,
- c. Herstellen von mechanischen Verbindungen und Oberflächenbehandlungen wie Schweißen, Hartlöten, Nieten, Kleben, Galvanisieren, Härten u.a.,
- d. mechanische Montage und Prüfung von Bauteilen und Anlagen

oder

4.1.2 eine elektrotechnische Grundpraxis:

- a. Fertigung von Bauelementen, Bauteilen, Baugruppen und Geräten der Elektrotechnik,
- b. Zusammenbau, Montage, Prüfung und Reparatur und Wartung von Apparaten, Geräten, Anlagen und Systemen.

4.2 Das Fachpraktikum umfaßt ingenieurnahe Tätigkeiten aus den Bereichen

- a. Forschung, Entwicklung, Planung, Projektierung, Konstruktion, Simulation,
- b. Fertigung, Montage, Qualitätssicherung, Logistik, Betrieb, Wartung, Service und orientiert sich an einem dem Stand der Technik entsprechenden Niveau.

4.3 Neben der technisch-fachlichen Ausbildung soll der Praktikant auch um Informationen über Betriebsorganisation, Sozialstrukturen, Sicherheits- und Wirtschaftlichkeitsaspekte und Umweltschutz bemüht sein.

5. Betriebe für die berufspraktische Tätigkeit

5.1 Die Wahl eines geeigneten Praktikumsbetriebes (weltweit) bleibt dem Studierenden überlassen. Das Praktikantenamt berät bezüglich der Eignung von Ausbildungsstellen. Zum Nachweis von Ausbildungsstellen kann sich der Bewerber mit der zuständigen Industrie- und Handelskammer oder der Berufsberatung des Arbeitsamtes in Verbindung setzen.

5.2 Anerkennung finden vornehmlich mittlere und große Industriebetriebe, die von den Industrie- und Handelskammern als Ausbildungsbetriebe anerkannt werden und eine Ausbildung im Sinne der vorliegenden Richtlinien ermöglichen. Betriebe von Verwandten oder private Handwerksbetriebe scheiden in der Regel aus. Über Ausnahmen zu Satz 2 entscheidet das Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenbau auf Antrag des Studierenden.

5.3 Der Praktikant schließt mit dem Ausbildungsbetrieb einen Vertrag (Praktikumsvertrag) ab.

5.4 Dem Studierenden wird empfohlen, sich die mit dem Praktikumsbetrieb vereinbarte Tätigkeit bzw. die Praktikumsaufgaben noch vor Aufnahme des Praktikums durch das Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenbau bestätigen zu lassen. Eine vorherige Bestätigung sichert bei erfolgreichem Abschluß des Praktikums die Anerkennung.

5.5 Der Studierende ist während des Praxissemesters gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 8 c, Sozialgesetzbuch, Unfallversicherungseinordnungsgesetz (Siebtes Buch, Sozialgesetzbuch) vom 07. August 1996 (BGBl. I S. 1254) mit Wirkung vom 01. 01. 1997 gesetzlich gegen Unfall versichert. Im Versicherungsfalle übermittelt die Praxiseinrichtung der Technischen Universität Ilmenau die Unfallanzeige.

5.6 Das Haftpflichtrisiko der Studierenden am Praxisplatz ist in der Regel für die Laufzeit des Vertrages durch die allgemeine Betriebshaftpflichtversicherung der Praxisstelle gedeckt.

5.7 Es wird den Studierenden empfohlen, eine der Dauer und dem Inhalt des Ausbildungsvertrages angepaßte private Haftpflichtversicherung abzuschließen.

5.8 Für alle Angelegenheiten des Grund- und Fachpraktikums ist das Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenbau zuständig.

6. Anrechnung und Ausnahmeregelungen

6.1 Bei Nachweis eines berufsqualifizierenden Abschlusses (Facharbeiter-, Techniker-, Ingenieurprüfung) auf einem handwerklichen oder technischen Gebiet wird das Grundpraktikum in der Regel auf Antrag des Studierenden vom Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenbau erlassen.

6.2 Über die Anerkennung von Wehr- und Zivildienstzeiten in technischen Werkstätten/technischen Einheiten bei entsprechendem Nachweis entscheidet ebenfalls das Praktikantenamt auf Antrag des Studierenden.

6.3 Körperbehinderte Studierende können besondere Regelungen mit dem Praktikantenamt vereinbaren.

7. Berichterstattung über die berufspraktische Tätigkeit

7.1 Der Praktikant weist seine Tätigkeit mit Praktikumszeugnissen und Tätigkeitsberichten beim Praktikantenamt nach (auf der Grundlage eines regelmäßig geführten Berichtsheftes).

7.2 Auf der Basis des Tätigkeitsberichtes, des Nachweises im Berichtsheft und des Praktikantenzeugnisses oder der Praktikantenzeugnisse entscheidet das Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenbau über die Anrechenbarkeit der Zeitabschnitte als Ganzes oder in Teilen.

7.3 Die Tätigkeitsberichte (Umfang etwa 1 - 3 DIN A 4 - Seiten pro Woche) müssen vom Betreuer im Betrieb abgezeichnet werden.

8. Zeugnis über die berufspraktische Tätigkeit

8.1 Vom Ausbildungsbetrieb muß ein Praktikantenzeugnis ausgestellt werden. Dieses Zeugnis (siehe Punkt 11) muß enthalten:

- a. Angaben zur Person (Name, Vorname, Geburtsdatum, -ort)
- b. Ausbildungsbetrieb, Ort
- c. Ausbildungsarten und ihre Dauer
- d. Einschätzung der Ergebnisse
- e. Fehl- und Urlaubstage, auch wenn keine Fehl- bzw. Urlaubstage angefallen sind.

8.2 Das Praktikantenamt trägt für anerkannte Praktikumszeiten eine Anerkennung in die Studentenakte ein.

9. Berufspraktische Tätigkeit im Ausland

Praktische Tätigkeit im Ausland wird anerkannt, wenn sie diesen Richtlinien und Vorschriften genügt. Das Berichtsheft für die praktische Tätigkeit ist entweder in deutscher, englischer, französischer oder russischer Sprache entsprechend Punkt 7 zu führen. Anderenfalls ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

10. Anschrift des Praktikantenamtes für den Studiengang Mechatronik:

Technische Universität Ilmenau
Fakultät für Maschinenbau
Prüfungsamt / Praktikantenamt
PF 100565
98684 Ilmenau

Tel. 03677/692494 bzw. 2496
Fax 03677/691802

11. Praktikantenzugnis

Praktikantenzugnis

Name: Vorname:

geb. am: in:

eingeschrieben im Studiengang Mechatronik an der TU Ilmenau

absolvierte vom bis

in der Ausbildungsstelle

ein Praktikum mit folgenden Tätigkeiten und Ergebnissen:

Tätigkeiten (Zeitraum in Wochen, Art der Tätigkeit):

.....
.....
.....

Einschätzung der Ergebnisse:

.....

Besondere Bemerkungen:

.....

Fehltag(e):, davon Krankheit:

.....,

Ort

Datum

Firmenstempel/Unterschrift

Anlage 2

Lehr- und Lernformen

1. Die Verschiedenartigkeit der Lehrveranstaltungen (Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum) erfordert unterschiedliche Arbeitsweisen. Diese sind dem Anfänger oft noch unbekannt und müssen vermittelt werden. Insbesondere ist es notwendig, daß Übungsaufgaben bearbeitet und Lehrveranstaltungen nachgearbeitet werden; es ist zweckmäßig, dies auch in Arbeitsgruppen zu tun.

2. Erläuterung der Formen der Lehrveranstaltungen:

2.1 Vorlesungen (V) sind Vortragsveranstaltungen und werden in der Regel durch Mitglieder aus der Gruppe der Professoren gehalten. Die Vorlesung ist die traditionell gebräuchlichste Art der Weitergabe von Wissen. Sie vermittelt den Hörern in zusammenhängender Darstellung Grund- und/oder Spezialkenntnisse in einem Lehrgebiet. Die Studenten verhalten sich weitgehend rezeptiv (Zuhören und Mitschreiben).

2.2 Übungen (Ü) sind Gruppenveranstaltungen und dienen der Verarbeitung und dem tieferen Verständnis des in den Vorlesungen gehörten Lehrstoffes. Der Lehrende, in der Regel ein wissenschaftlicher Assistent oder wissenschaftlicher Mitarbeiter, stellt die Aufgaben, unterstützt die Studierenden bei deren Lösung und regt die Diskussion zu den Aufgaben und zum Lehrstoff an. Die Studierenden lösen die Übungsaufgaben während der Übung und/oder zu Hause. Die Studierenden sind dabei aktiv in die Lösung der Problemstellung einbezogen und werden zur Teamarbeit geführt. Die von den Studierenden erbrachte Leistung wird in der Regel bewertet.

2.3 Seminare (S) sollen bei den Studierenden die Fähigkeit fördern, sich auf der Grundlage von Fachliteratur und ihrer bisher erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten mit komplexen Fragestellungen des Lehrgebietes wissenschaftlich auseinanderzusetzen, ihre Erkenntnisse in einem Vortrag darzustellen und in der Diskussion zu verteidigen. Sie schulen hierbei ihr sprachliches Ausdrucks- und Diskussionsvermögen. Seminare werden sowohl durch Mitglieder aus der Gruppe der Professoren als auch von wissenschaftlichen Assistenten/wissenschaftlichen Mitarbeitern geleitet.

2.4 Praktika (P) dienen der Vertiefung und Ergänzung des in den Vorlesungen, Übungen und Seminaren erworbenen Wissens durch praktische Versuchsarbeit in kleinen Gruppen unter Anleitung wissenschaftlicher Assistenten und wissenschaftlicher Mitarbeiter. Im Praktikum sollen theoretische Kenntnisse in die Praxis umgesetzt werden.

2.5 Lehrveranstaltungen im Wahlfach (Ergänzungslehrgebiete) sollen einerseits zur Ergänzung des laut Studienplan planmäßig vermittelten Lehrstoffs dienen; andererseits sind diese Lehrveranstaltungen ein über den Studienplan hinausgehendes Angebot für leistungsstarke Studierende und stellen eine Art einer individuellen Förderung dar.

2.6 Exkursionen dienen dem Anschauungsunterricht außerhalb der Universität. Sie vermitteln einen Praxisbezug während des Studiums und sind für die Studierenden eine wesentliche Orientierungshilfe. Exkursionen werden zu einzelnen Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums in eigener Regie der Fachgebiete durchgeführt.

3. Für den Erwerb des Fachwissens der Mechatronik, das Aneignen mathematisch-naturwissenschaftlicher Denkweisen und für die Erweiterung des in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Wissens ist das Studium von Fachliteratur unerlässlich. Der Student sollte daher frühzeitig die Beschäftigung mit einschlägiger

Literatur in sein Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihm die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.

4. Wenn bei der Selbstorganisation des Studiums und durch die Studienbedingungen Schwierigkeiten auftreten, sollte der Studierende mit einem Professor, wissenschaftlichen Mitarbeiter, Studenten höherer Semester, Vertretern des Studentenrates oder der Studienfachberatung der Fakultät für Maschinenbau Kontakt aufnehmen.

Anlage 3

Studienplan des Grundstudiums des Studienganges Mechatronik

Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				SWS
	V	S	P	St	V	S	P	St	V	S	P	St	V	S	P	St	
Pflichtfächer:																	
Mathematik	4	2	-	St	4	1	-	St	4	1	-	St	2	1	-	St	19
Physik	2	2	-		2	1	-	St	2	1	1	St					11
Chemie	2	-	-	St									2	0,5	0,5	St	5
Grundlg.d.techn.Informatik	2	1	-	St													3
Algorith.u.Programmierung	1	1	-	St	1	1	-	St									4
Internettechnologien	2	-	-	St													2
Grundlg.der Elektrotechnik	2	1	-	St	2	2	-	St	-	-	2	St					9
Elektronische Bauelemente									2	1	1						4
Feldtheorie													2	-	-	St	2
Elektron. Schaltungstechnik													2	-	-	St	2
Techn. Darstellungslehre	1	1	-	St													2
Konstruktionselemente					2	1	-	St	2	1	-	St					6
Mechanismentechnik													2	1	-	St	3
Werkstoffe	2	1	-	St	2	-	1	St									6
Technische Mechanik					2	2	-	St	2	2	-						8
Techn. Optik/Lichttechnik													2	1	-		3
Fertigungstechnik					2	2	-										4
Thermo- und Fluidodynamik									2	-	-	St	2	2	-		6
Grundlagen der Automatisierungstechnik													2	2	-	St	4
Summe Pflichtfächer:	18	9	-		17	10	1		14	6	4		16	7,5	0,5		103
Wahlpflichtfächer:																	
Studium generale										St				St			4
Fremdsprachenausbildung														St			2
Gesamtsumme:																	
Fakultativ:																	
Berufsfelderkundung																	
Mechatronik																	

Legende:

SWS	-	Semesterwochenstunden
V	-	Vorlesung
S	-	Seminar
P	-	Praktikum
St	-	Studienleistungen (Vorlesungs-, Übungs- oder Praktikumsschein)

Anlage 4

Studienplan des Hauptstudiums des Studienganges Mechatronik

- Die Lehrveranstaltungen Nr. 1 ... 4 sind Pflichtfächer (38 SWS);
die Lehrveranstaltungen Nr. 5 und 6 sind Spezifische Pflichtfächer (15 SWS);
die Lehrveranstaltungen Nr. 7 ... 10 sind Wahlpflichtfächer (27 SWS). } (42 SWS Wahlbereich)
 - Für das Fachpraktikum ist das 9. Semester vorgesehen.
- a. Das gesamte Hauptstudium ist aus Modulen aufgebaut; der Studierende hat zu belegen: Allgemeine Pflichtfächer (Module AP), Spezifische Pflichtfächer (Module SP), Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW), Technisches Wahlpflichtfach (Modul TW), Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Modul NW).
 - b. Der Modulkatalog der Allgemeinen Pflichtfächer ist in Anlage 5 dargestellt.
 - c. Die Modulkataloge der Spezifischen Pflichtfächer und der Spezifischen Wahlpflichtfächer der Wahlschwerpunkte der Mechatronik sind in den Anlagen 6 bis 8 dargestellt.
 - d. Wahlpflichtfächer unterliegen § 3 Abs. 5 DPO-BB für den Studiengang Mechatronik.

Nr.	Lehrveranstaltungen	5.Semester	6.Semester	7.Semester	8.Semester	SWS
	Allgemeine Pflichtfächer (Module AP) (Anlage 5)					(38)
1	Modul AP1: Elektromechanische Systeme					10
2	Modul AP2: Informationsverarbeitung					10
3	Modul AP3: Entwurf und Betriebswirtschaftslehre					13
4	Modul AP4: Steuerung und Bildverarbeitung					5
	Spezifische Pflichtfächer (Module SP) des Wahlschwerpunktes der Mechatronik (Anlagen 6 bis 8)					(15)
5	Modul SP1					6 ... 8
6	Modul SP2					9 ... 7
	Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW) des Wahlschwerpunktes der Mechatronik (Anlagen 6 bis 8)					(19)
7	Modul SW1: (Anlage 6a bis 8a)					10
8	Modul SW2: (Anlage 6a bis 8a)					9
9	Technisches Wahlpflichtfach (Modul TW) Auswahl aus dem Gesamtangebot aller spezifischen Pflicht- und Wahlpflichtfächer der Mechatronik					(4)
10	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Modul NW) Auswahl aus den nichttechnischen Lehrveranstaltungen der Universität					(4)
	Summe					80
	Interdisziplinäre Projektarbeit		300 Stunden			

Individuelle Projektarbeit		300 Stunden	
----------------------------	--	-------------	--

Anlage 6

Spezifische Pflichtfächer (Module SP) und Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW) des Wahlschwerpunktes *Mechatronische Systeme*

	5.Semester				6.Semester				7.Semester				8.Semester				SWS
	V	S	P	St	V	S	P	St	V	S	P	St	V	S	P	St	
Modul SP1: Antriebs- und Simulations- technik																	(6)
Mechanische und fluidische Antriebe					1	-	1										2
Präzisionsantriebstechnik									1	-	1						2
Simulation heterogener Systeme									1	-	1	St					2
Modul SP2: Entwurf komplexer Maschinen und Geräte																	(9)
Feinwerktechnische Funktionsgruppen					1	1	-										2
Maschinen- und Gerätekonstruktion									1	-	1						2
Mechatronik-Co-Design													1	1	-	St	2
Produktionsmanagement III									2	1	-	St					3
Summe:					2	1	1		5	1	3		1	1	-		15
Modul SW1:																	(10)
Block aus Katalog 1 (Anlage 6a)																	
Bewegungssysteme oder Aktor- und Sensortechnik oder Design									2	1	1	St	3	2	1	St	10
									2	1	-	St	4	3	-	St	10
									2	2	-	St	4	1	1	St	10
Modul SW2:																	(9)
Block aus Katalog 2 (Anlage 6a)																	
Meßtechnik und Bildverarbeitung oder Elektronik- und Nanotechnologien oder Intelligente Steuerungen									4	-	1	St	2	-	2	St	9
									4	1	-	St	3	-	1	St	9
									2	1	1	St	4	-	1	St	9
Summe:																	19

Anlage 6a

Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW1 und SW2) des Wahlschwerpunktes *Mechatronische Systeme*

Katalog 1 (Modul SW1)

	Lehrveranstaltung	SWS	7. Semester				8. Semester			
			V	S	P	St	V	S	P	St
Block 1	Bewegungssysteme	10								
	Dynamik EMS	2	1	1	-	St				
	Robotik I	2	1	-	1	St				
	Feldberechnung mechatronischer Systeme	2					1	-	1	St
	Magnetofluidodynamik	4					2	2	-	St
Block 2	Aktor- und Sensortechnik	10								
	Nachgiebige Mechanismen	2					1	1	-	St
	Mikroaktorik	3	2	1	-	St				
	Design von Mikrosystemen	2					1	1	-	St
	Mechatronik im Kraftfahrzeug	3					2	1	-	St
Block 3	Design	10								
	Design von Mikrosystemen	2					1	1	-	St
	Dynamik EMS	2	1	1	-	St				
	Feldberechnung mechatronischer Systeme	2					1	-	1	
	Produktentwicklung/Rapid Prototyping	2	1	1	-	St				
	Biosysteme I	2					2	-	-	St

Katalog 2 (Modul SW2)

	Lehrveranstaltung	SWS	7. Semester				8. Semester			
			V	S	P	St	V	S	P	St
Block 1	Meßtechnik und Bildverarbeitung	9								
	Nano- und Lasermeßtechnik	3	2	-	1	St				
	Digitale Bildverarbeitung II	2					1	-	1	St
	Technische Zuverlässigkeit heterogener Systeme	2	2	-	-	St				
	Elektroniktechnologie	2					1	-	1	St
Block 2	Elektronik- und Nanotechnologien	9								
	Elektroniktechnologie	2					1	-	1	St
	Technologien der Mikro- und Nanotechnik	2					2	-	-	St
	Technische Zuverlässigkeit heterogener Systeme	2	2	-	-	St				
	Informationsgerätetechnik	3	2	1	-	St				
Block 3	Intelligente Steuerungen	9								
	Digitale Regelungen	4	2	1	1	St				
	Intelligente automatische Regelungen	3					2	-	1	St

	Informationstechnik - Entwurf und Applikation in der Mikroelektronik	2					2	-	-	St
--	--	---	--	--	--	--	---	---	---	----

Anlage 7

Spezifische Pflichtfächer (Module SP) und Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW) des Wahlschwerpunktes *Mikro- und Nanomechatronik*

	5.Semester				6.Semester				7.Semester				8.Semester				SWS
	V	S	P	St	V	S	P	St	V	S	P	St	V	S	P	St	
Modul SP1: Mikrosystemtechnik																	(7)
Technologien der Mikro- u. Nanotechnik					2	-	-										2
Mikrosystem-Meßtechnik I									1	1	-						2
Produktionsmanagement I									2	1	-	St					3
Modul SP2: Mikro- und feinwerktechnische Funktionsgruppen																	(8)
Funktionsgruppen der Mikro- u. Nanotechnik									2	-	-						2
Feinwerktechnische Funktionsgruppen					1	1	-	St									2
Mikrofluidik													2	-	-	St	2
Aufbau u. Verbindungstechnik													1	1	-		2
Summe:					3	1	-		5	2	-		3	1	-		15
Modul SW1:																	(10)
Block aus Katalog 1 (Anlage 7a)																	
Technologie - Werkstoffe oder									2	2	1	St	4	-	1	St	10
Technologie - Design oder									3	1	2	St	3	1	-	St	10
Technologie - Tribologie									2	2	1	St	4	1	-	St	10
Modul SW2:																	(9)
Block aus Katalog 2 (Anlage 7a)																	
Mikrosystem-Meßtechnik oder									5	1	1	St	2	-	-	St	9
Robotik und Biosysteme oder									3	-	2	St	4	-	-	St	9
Aktorik									3	1	1	St	3	-	1	St	9
Summe:																	19

Anlage 7a

Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW1 und SW2) des Wahlschwerpunktes *Mikro- und Nanomechatronik*

Katalog 1 (Modul SW1)

	Lehrveranstaltung	SWS	7. Semester				8. Semester			
			V	S	P	St	V	S	P	St
Block 1	Technologie - Werkstoffe	10								
	Werkstoffe d. Mikro- u. Nanotechnik	3	1	1	1	St				
	Plasma- u. Ionentechnik	1					1	-	-	St
	Fein- u. Präzisionsbearbeitung	2					2	-	-	St
	Technologie u. Applikation d. integrierten Optik	2	1	1	-	St				
	Elektroniktechnologie	2					1	-	1	St
Block 2	Technologie - Design	10								
	Werkstoffe d. Mikro- u. Nanotechnik	3	1	1	1	St				
	Fein- u. Präzisionsbearbeitung	2					2	-	-	St
	Design von Mikrosystemen	2					1	1	-	St
	Polymerchemie	3	2	-	1	St				
Block 3	Technologie - Tribologie	10								
	Werkstoffe d. Mikro- u. Nanotechnik	3	1	1	1	St				
	Plasma- u. Ionentechnik	1					1	-	-	St
	Analyt. Verfahren d. Physik	2					2	-	-	St
	Mikrotribologie	2					1	1	-	St
	Technologie u. Applikation d. integrierten Optik	2	1	1	-	St				

Katalog 2 (Modul SW2)

	Lehrveranstaltung	SWS	7. Semester				8. Semester			
			V	S	P	St	V	S	P	St
Block 1	Mikrosystem-Meßtechnik	9								
	Mikrosystem-Meßtechnik II	1	1	-	-	St				
	Nano- u. Lasermeßtechnik	3	2	-	1	St				
	Mikroaktork	3	2	1	-	St				
	Zuverlässigkeit von Mikrosystemen	2					2	-	-	St
Block 2	Robotik und Biosysteme	9								
	Biosysteme I	2					2	-	-	St
	Robotik I	2	1	-	1	St				
	Nano- u. Lasermeßtechnik	3	2	-	1	St				
	Zuverlässigkeit von Mikrosystemen	2					2	-	-	St
Block 3	Aktorik	9								
	Zuverlässigkeit von Mikrosystemen	2					2	-	-	St
	Robotik I	2	1	-	1	St				
	Mikroaktork	3	2	1	-	St				
	Feldberechnung mechatronischer Systeme	2					1	-	1	

Anlage 8a

Spezifische Wahlpflichtfächer (Module SW1 und SW2) des Wahlschwerpunktes *Biomchatronik*

Katalog 1 (Modul SW1)

	Lehrveranstaltung	SWS	7. Semester				8. Semester			
			V	S	P	St	V	S	P	St
Block 1	Bewegungssysteme	10								
	Robotik II	2					1	-	1	St
	Biosysteme II	3	2	1	-	St				
	Mikroaktorik	3	2	1	-	St				
	Human Serving Systems	2					2	-	-	St
Block 2	Bioaktorik	10								
	Mikroaktorik	3	2	1	-	St				
	Mikrotribologie	2					1	1	-	St
	Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnik	3	1	1	1	St				
	Nachgiebige Mechanismen	2					1	1	-	St

Katalog 2 (Modul SW2)

	Lehrveranstaltung	SWS	7. Semester				8. Semester			
			V	S	P	St	V	S	P	St
Block 1	Control und Design	9								
	Digitale Bildverarbeitung II	2					1	-	1	St
	Fuzzy und Neuro Control	3	2	1	-	St				
	Mechatronik-Co-Design	2					1	1	-	St
	Produktentwicklung/Rapid Prototyping	2	1	1	-	St				
Block 2	Steuerungssysteme	9								
	Fuzzy und Neuro Control	3	2	1	-	St				
	Evolutionäre Optimierungsstrategien	2					2	-	-	St
	Mechatronik-Co-Design	2					1	1	-	St
	Technisches Management	2	1	1	-	St				

