

**Prüfungsordnung der Fachbereiche Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie und Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik der Fachhochschule Gießen-Friedberg für den fachbereichsübergreifenden Studiengang Mechatronik (Teil A und Teil B) vom 27. Juni 2000, geändert am 10. und 12. Januar 2005**

*Nach § 94 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 31. Juli 2000 (GVBl. I S. 374) vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst genehmigt am 28. November 2000 (H I 4.2 – 486/458 (3) – 1), veröffentlicht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 6/2001 S. 554*

*Die Prüfungsordnung vom 27. Juni 2000 wurde mit Beschluss der Fachbereichsräte vom 10. und 12. Januar 2005 geändert. Die Änderungen wurden im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 24/2005 S. 2051 veröffentlicht. Die nachstehende Textfassung beinhaltet diese Änderungen, die mit Wirkung vom 1. März 2005 in Kraft getreten sind.*

*Sie gelten für alle Studierenden des Studiengangs Mechatronik, die ihr Studium ab dem Tage des Inkrafttretens aufnehmen.*

*Studierende des Studiengangs Mechatronik, die ihr Studium vor Inkrafttreten aufgenommen haben, können ihr Studium längstens bis zum Ende des Wintersemesters 2006/2007 nach der Prüfungsordnung der Fachbereiche Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie und Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik (vormals Elektrotechnik II) der Fachhochschule Gießen-Friedberg für den Studiengang Mechatronik vom 27. Juni 2000 (StAnz. 2001 S. 554) fortsetzen. Sie können jederzeit unwiderruflich den Wechsel in die Prüfungsordnung einschließlich der am 10. und 12. Januar 2005 beschlossenen Änderungen erklären. Ab Beginn des Sommersemester 2007 gilt die Prüfungsordnung einschließlich der am 10. und 12. Januar 2005 beschlossenen Änderungen für alle Studierenden des Studiengangs Mechatronik. Für die Anrechnung bereits erbrachter Prüfungs- und Studienleistungen gilt § 13 der Prüfungsordnung.*

**Vorbemerkung:**

Aufgrund des § 47 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) vom 03.11.1998 (GVBl. I S. 431), geändert am 02.07.1999 (GVBl. I S. 361), geben sich die Fachbereiche Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie (M) und Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik (IEM) der Fachhochschule Gießen-Friedberg aufgrund der Beschlüsse der Fachbereichsräte vom 16. und 13.03.2000 mit Zustimmung des Rats die Gemeinsame Prüfungsordnung -Teil A - der Fachhochschule Gießen-Friedberg vom 18. Januar 1995 in der mit Erlass vom 26. März 1998 genehmigten und am 06. April 1999 redaktionell überarbeiteten Fassung (StAnz. 23/1999 S. 1826). Teil A wird ergänzt durch die von den Fachbereichsräten Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie (M) und Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik (IEM) am 27. Juni 2000 beschlossenen fachbereichsspezifischen Regelungen, die im folgenden kursiv gesetzt sind.

**Inhaltsübersicht**

**1. Abschnitt: Allgemeines**

- § 1 Dauer und Gliederung des Studiums
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Prüfungsleistungen
- § 6 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 7 Klausuren und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 8 Studienleistungen
- § 9 Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen und Bildung der Noten
- § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Störung
- § 11 Bestehen und Nichtbestehen

- § 12 Wiederholung von Prüfungs- und Studienleistungen
- § 13 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 14 Prüfungsamt
- § 15 Prüfungsausschuss
- § 16 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer, Prüfungskommissionen

## **2. Abschnitt: Diplomvorprüfung**

- § 17 Zweck, Durchführung, Voraussetzungen, Art und Umfang der Diplomvorprüfung
- § 18 Zeugnis der Diplomvorprüfung

## **3. Abschnitt: Diplomprüfung**

- § 19 Zweck und Durchführung der Diplomprüfung
- § 20 Voraussetzungen der Diplomprüfung
- § 21 Art und Umfang der Diplomprüfung
- § 22 Ausgabe und Bearbeitungszeit der Diplomarbeit
- § 23 Abgabe und Bewertung der Diplomarbeit
- § 24 Zusatzfächer/Wahlfächer
- § 25 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis
- § 26 Diplomgrad und Diplomurkunde

## **4. Abschnitt: Einstufungsprüfung**

- § 27 Einstufungsprüfung

## **5. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

- § 28 Ungültigkeit der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung
- § 29 Einsicht in Prüfungsunterlagen
- § 30 Widersprüche gegen das Prüfungsverfahren und gegen Prüfungsentscheidungen
- § 31 Übergangsregelung
- § 32 Inkrafttreten, Aufhebung bisherigen Rechts

## **Anlagen:**

- |           |   |
|-----------|---|
| Anlage 1: | Studienprogramm                             |
| Anlage 2: | Prüfungsleistungen                          |
| Anlage 3: | Studienleistungen                           |
| Anlage 4: | Inhalte der Prüfungs- und Studienleistungen |
| Anlage 5: | Zeugnis über die Diplomvorprüfung (Muster)  |
| Anlage 6: | Zeugnis über die Diplomprüfung (Muster)     |

- Anlage 7: Diplomurkunde (Muster)
- Anlage 8: Praktikumsordnung
- Anlage 9: Ordnung für das Berufspraktische Studiensemester

## 1. Abschnitt: Allgemeines

### § 1 Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Die Studienzeit, in der in der Regel das Studium abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt 8 Semester. Sie umfasst die theoretischen Studiensemester, die praktischen Studiensemester und die Prüfungen einschließlich der Diplomarbeit.

(2) Das Studium gliedert sich in Grund- und Hauptstudium.

*Die Dauer des Grundstudiums beträgt drei Semester.*

*Das Hauptstudium umfasst fünf Semester, die sich wie folgt aufgliedern:*

- *drei theoretische Studiensemester (4., 5., 7. Sem.)*
- *ein Berufspraktisches Studiensemester (6. Semester) und*
- *ein Prüfungssemester für die Anfertigung der Diplomarbeit und für das Kolloquium zur Diplomarbeit (8. Semester).*

(3) Im Hauptstudium ist ein Berufspraktisches Studiensemester (BPS) enthalten.

In Ausnahmefällen, insbesondere wenn ausreichend Praxisstellen nicht zur Verfügung stehen, kann das Berufspraktische Studiensemester durch eine gleichwertige berufspraktische Tätigkeit oder durch gleichwertige Praxisprojekte ganz oder teilweise ersetzt werden.

Näheres, insbesondere die Anforderungen an ein Berufspraktisches Studiensemester, regelt die *Ordnung für das Berufspraktische Studiensemester*.

*Zusätzlich ist eine fachbezogene praktische Tätigkeit von 13 Wochen abzuleisten. Hiervon müssen als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums mindestens acht Wochen bei Studienbeginn nachgewiesen werden. Der Rest ist spätestens bis zum Abschluss des Grundstudiums nachzuweisen. Näheres ist der Praktikumsordnung zu entnehmen.*

(4) Ein Studium außerhalb des Geltungsbereichs des Hochschulrahmengesetzes (HRG) wird nicht auf die Regelstudienzeit angerechnet.

Dies gilt nicht, wenn eine Kooperationsvereinbarung mit einer ausländischen Hochschule etwas anderes vorsieht.

(5) Das Grundstudium schließt mit der Diplomvorprüfung ab. Das Studium endet mit der Diplomprüfung.

### § 2 Prüfungsaufbau

(1) Die Diplomvorprüfung besteht aus den Prüfungsleistungen des Grundstudiums.

(2) Die Diplomprüfung besteht aus 2 Teilen:

1. den Prüfungsleistungen des Hauptstudiums,

2. der Diplomarbeit *mit dem Kolloquium*.

- (3) Zusätzlich sind im Grund- und im Hauptstudium Studienleistungen zu erbringen, deren Bestehen ebenfalls Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung ist.

### **§ 3 Fristen**

- (1) Das Lehrangebot und die Studienordnung stellen sicher, dass Leistungsnachweise der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung innerhalb der in den Anlagen 2 und 3 festgesetzten Zeiträume abgelegt werden können.
- (2) Die Diplomvorprüfung soll vor Beginn des Berufspraktischen Studienseesters im Hauptstudium und der Meldung zum 1. Teil der Diplomprüfung abgeschlossen sein.
- (3) Die Meldefristen sind so zu bemessen, dass die Regelstudienzeiten eingehalten werden können.

*Die Anmeldung zur Diplomvorprüfung und zur Diplomprüfung umfasst folgende Schritte:*

1. *Zur erstmaligen Teilnahme an der Diplomvorprüfung und an der Diplomprüfung meldet sich die Studentin oder der Student innerhalb der für das jeweilige Semester festgelegten Zeiträume an, um das Vorliegen der allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen nachzuweisen.*
2. *Für die Teilnahme an den studienbegleitenden Prüfungs- und Studienleistungen ist Voraussetzung, dass die Studentin oder der Student die betreffenden Lehrveranstaltungen fristgerecht belegt hat. Eine spezielle Anmeldung zur einzelnen Prüfungsleistung ist nur im Falle der zweiten Wiederholung erforderlich, die als mündliche Prüfung durchgeführt wird.*

*Über die Meldetermine zu Punkt 1 sowie zur mündlichen Wiederholungsprüfung nach Punkt 2 und über die Meldeverfahren informiert der Prüfungsausschuss spätestens vier Wochen nach Beginn der Vorlesungen des jeweiligen Semesters in geeigneter Weise.*

*Die Frist für das Belegen (Punkt 2) endet in jedem Semester mit Ablauf der dritten Vorlesungswoche. Über die Modalitäten informiert der Prüfungsausschuss.*

### **§ 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Die Diplomvorprüfung und die Diplomprüfung kann nur ablegen, wer
1. ordnungsgemäß für den jeweiligen Studiengang an der Fachhochschule eingeschrieben ist und
  2. die den Prüfungs- und Studienleistungen zugeordneten Lehrveranstaltungen fristgemäß belegt hat und
  3. die weiteren, in den Anlagen 2 und 3 sowie in den §§ 17 und 20 festgelegten Voraussetzungen erfüllt.
- (2) Die Teilnahme an einer Prüfung darf nur verweigert werden, wenn
1. die in Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. die Studentin oder der Student bereits eine Diplomvor- oder Diplomprüfung als Studierende oder Studierender oder Externe oder Externer in einem gleichartigen Studiengang an einer Fachhochschule im Geltungsbereich

des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

- (3) *Anträge auf Zulassung zu Prüfungen sind grundsätzlich schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Über die Anträge entscheidet der Prüfungsausschuss. Ablehnende Bescheide hat er schriftlich zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.*

### **§ 5 Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind begrenzt wiederholbar. Näheres hierzu regelt § 12. Sie werden durch folgende Leistungsnachweise erbracht:

- mündliche Prüfungen
- Klausuren
- schriftliche Ausarbeitungen (z.B. Studienarbeiten, Projektarbeiten, Diplomarbeit)
- Softwareerstellung.

- (2) *Anzahl, Art, Dauer und ggf. Voraussetzungen der Prüfungsleistungen sowie die Prüfungsfächer sind in der Anlage 2 aufgeführt. Dort ist auch festgelegt, wann die Prüfungsleistungen des Grund- und Hauptstudiums angeboten werden. Abweichend von der in Anlage 2 genannten Prüfungsart werden Prüfungsleistungen bei der letzten möglichen Wiederholung als mündliche Prüfung abgelegt.*

*In besonders umfangreichen Prüfungen ist eine Aufteilung in Teilprüfungsleistungen vorgesehen, die an unterschiedlichen Terminen zu erbringen sind.*

*Die Ergebnisse dieser Teilprüfungen werden zu einer gemeinsamen Prüfungsnote zusammen gefasst, wenn jede Teilleistung für sich bestanden ist. Nicht bestandene Teilprüfungen können nach Maßgabe des § 12 wiederholt werden.*

Studienbegleitende Prüfungsleistungen soll die Studentin oder der Student möglichst in unmittelbarem Zusammenhang mit der betreffenden Lehrveranstaltung ablegen können. Prüfungsleistungen sind bei der letzten Wiederholung stets von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten.

- (3) Macht eine Kandidatin oder ein Kandidat glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird der Kandidatin oder dem Kandidaten gestattet, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

### **§ 6 Mündliche Prüfungsleistungen**

- (1) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers als Gruppenprüfung mit höchstens vier Kandidatinnen oder Kandidaten oder als Einzelprüfung abgelegt. Bei der letzten Wiederholung muss die Prüfung vor mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern abgelegt werden.

- (2) Mündliche Prüfungen sollen je Kandidatin oder Kandidat und Fach mindestens 15 Minuten und dürfen nicht mehr als 60 Minuten betragen.

*Wird der Kandidatin oder dem Kandidaten vor Beginn der Befragung eine schriftlich formulierte Aufgabenstellung ausgehändigt und dazu eine Vorbereitungszeit eingeräumt, so wird diese Zeit nicht auf die Prüfungsdauer nach Satz 1 angerechnet.*

- (3) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungen in den einzelnen Fachgebieten sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Beurteilung der jeweiligen Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekanntzugeben und zu begründen.
- (4) Studierende desselben Studiengangs sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen werden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat damit einverstanden ist. Dies gilt nicht für die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse sowie für Kandidatinnen und Kandidaten, die sich zum selben Termin der Prüfung unterziehen.

### **§ 7 Klausuren und sonstige schriftliche Arbeiten**

- (1) Bei Klausuren sind Gruppenarbeiten nicht zulässig. Finden sonstige schriftliche Arbeiten als Gruppenarbeiten statt, müssen die individuellen Leistungen der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten deutlich erkennbar und bewertbar sein.

*(2) Die Bearbeitungszeit einer Klausur beträgt mindestens 90 Minuten und darf 180 Minuten nicht überschreiten. In der Regel soll nicht von den in der Anlage 2 genannten Bearbeitungszeiten abgewichen werden.*

- (3) Das Bewertungsverfahren der Klausuren und sonstigen schriftlichen Arbeiten soll 8 Wochen nicht überschreiten.

### **§ 8 Studienleistungen**

- (1) Studienleistungen sind der Eigen- und Fremdkontrolle dienende Leistungsnachweise, die in ihren Anforderungen Prüfungsleistungen gleichwertig sind. Die §§ 5 (2) bis 7 gelten entsprechend. Die Regelungen für letztmalige Wiederholungen finden keine Anwendung. Studienleistungen werden in der Regel von einer Prüferin oder einem Prüfer bewertet.

- (2) Studienleistungen können außer durch die in § 5 (1) genannten Leistungsnachweise als

- Seminarvorträge
- Konstruktions-, Berechnungs- und Entwurfsarbeiten
- Durchführung und Auswertung von Praktikumsversuchen
- Bearbeitung von Übungsaufgaben, Einzelthemen u. ä.
- Literaturberichte oder Dokumentationen
- Arbeitsberichte, Protokolle
- Fachgespräche (mit einer sachkundigen Prüferin/einem sachkundigen Prüfer)

erbracht werden.

- (3) *Die Fächer, in denen Studienleistungen zu erbringen sind, sind in der Anlage 3 festgelegt.*

*Die unter Absatz (2) genannten Arten von Leistungsnachweisen können, sofern sie nicht unter Aufsicht erbracht werden, nur mit höchstens 50 % neben anderen beaufsichtigten Leistungen bei der Bewertung der jeweiligen Studienleistung berücksichtigt werden.*

*Die in der Anlage 3 genannten Arten der Studienleistungen sind verbindlich, es sei denn, die Professorin oder der Professor gibt die von ihr oder von ihm vorgesehene Art der Studienleistung durch Aushang und durch schriftliche Mitteilung an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu Beginn des Semesters bekannt. Über entsprechende Begehren von Lehrbeauftragten entscheidet der Prüfungsausschuss.*

- (4) Die Zahl der Studienleistungen soll im Semester nicht höher als 6 sein.

*(5) Studienleistungen können sich auf die Lehrinhalte einzelner Fächer erstrecken oder auf umfangreichere Lehrgebiete, die mehrere Lehrveranstaltungen auch in unterschiedlichen Semestern umfassen. Sofern für diesen Fall in der Anlage 3 vorgesehen ist, dass die einzelnen Teile der Studienleistung gemeinsam als Klausur am Schluss der Lehrveranstaltungsgruppe erbracht werden, haben die Einzelbeiträge der Lehrgebiete nicht den Rang selbständiger Studienleistungen, sondern sind als Einzelaufgaben im Rahmen einer einzigen Studienleistung aufzufassen. Es wird nur eine Note für die gesamte Studienleistung festgestellt.*

*Ist dagegen in der Anlage 3 vorgesehen, dass sich die Studienleistung in Teilstudienleistungen gliedert, werden diese nur zu einer gemeinsamen Fachnote zusammengefasst, wenn jeder Teil für sich bestanden ist. Die Wiederholbarkeit bezieht sich dann auf die einzelne Teilstudienleistung.*

*Die Projektarbeit ist eine Studienleistung in der Form einer Ausarbeitung über eine exemplarische Aufgabenstellung aus dem technischen oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich, die durch eine Professorin oder einen Professor betreut wird. Sie kann auch als Gruppenarbeit mit bis zu drei Teilnehmenden bearbeitet werden, sofern in der Aufgabenstellung und in der Ausarbeitung die Beiträge der einzelnen Teilnehmende bezeichnet werden können.*

*Die Bearbeitungszeit soll ein Semester nicht überschreiten.*

### **§ 9 Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen und Bildung der Noten**

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungs- und Studienleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	eine hervorragende Leistung
2 = gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Anforderungen noch genügt
5 = nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischennoten erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Fachnoten setzen sich aus den Noten der Prüfungsleistungen oder den Noten der Studienleistungen in einem Fach oder in einem fachübergreifenden Gebiet zusammen; sie können auch aus nur einer Leistung bestehen. Werden mehrere Prüfungsleistungen oder mehrere Studienleistungen jeweils zu einer Note zusammen gefasst, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der Bewertungen der einzelnen Leistungen. Jede Leistung muss dabei für sich bestanden sein.

*Die Durchschnittsnote wird mit einer Gewichtung nach Semesterwochenstunden als Mittelwert der Einzelnoten berechnet.*

Im Ergebnis wird bei der Bildung der Fachnote nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Für die so ermittelte Fachnote wird im Zeugnis eingetragen:

Bei einem Ergebnis  
bis einschließlich 1,5 = sehr gut

Bei einem Ergebnis,  
von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut

Bei einem Ergebnis  
von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend

Bei einem Ergebnis  
von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend

- (3) Wird die Note einer Prüfungs- oder Studienleistung aus den Bewertungen mehrerer Prüferinnen oder Prüfer gebildet, gilt Abs. 2 sinngemäß.
- (4) Die Bildung der Gesamtnote ist in § 25 geregelt.

### **§ 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Störung**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt oder wenn sie oder er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

*(2) Die Belegung der einer Prüfung zugeordneten Lehrveranstaltung ist zwar Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung, sie gilt aber nicht als verbindliche Anmeldung zur Prüfung. Die oder der Studierende bringt den Willen, an einer studienbegleitenden Prüfungsleistung teilzunehmen, dadurch verbindlich zum Ausdruck, dass sie oder er sich zum Prüfungstermin einfindet und die Prüfungsaufgaben entgegennimmt. Daher ist ein Fernbleiben von der Prüfung, auch ohne Begründung, grundsätzlich unschädlich, es sei denn, die Wiederholungsfrist der betreffenden Prüfung ist abgelaufen oder die Kandidatin oder der Kandidat hatte sich verbindlich zur zweiten Wiederholung einer Prüfungsleistung angemeldet (vgl. § 12).*

- (3) Die für den Rücktritt oder das Fristversäumnis von der Kandidatin oder dem Kandidaten geltend gemachten Gründe müssen dem *Prüfungsausschuss* unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen ein Attest eines Arztes verlangt werden. Der *Prüfungsausschuss* entscheidet darüber, ob der entsprechende Prüfungsteil als nicht bestanden gilt. Die studentischen Mitglieder wirken bei der Entscheidung nur mit beratender Stimme mit.
- (4) Ablehnende Entscheidungen des *Prüfungsausschusses* sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist vor der Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (5) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis ihrer oder seiner Prüfungs- oder Studienleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die Prüfungs- oder Studienleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungs- oder Studienleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die betreffende Prüfungs- oder Studienleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Bei Ausschluss von der weiteren Erbringung der Prüfungs- oder Studienleistung kann die Kandidatin oder der Kandidat verlangen, dass die Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Im übrigen finden Abs. 3 S. 4 und Abs. 4 entsprechende Anwendung.

### **§ 11 Bestehen und Nichtbestehen**

- (1) Eine Prüfungs- oder Studienleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet ist.
- (2) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungs- und Studienleistungen des Grundstudiums bestanden sind.  
Ist eine fachbezogene praktische Tätigkeit (Grundpraxis) gem. § 1 Abs. 3 oder ein Berufspraktisches Studiensemester im Grundstudium vorgesehen, müssen diese erfolgreich abgeschlossen sein.
- (3) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die Diplomarbeit ggf. einschließlich Kolloquium und sämtliche Prüfungs- und Studienleistungen des Hauptstudiums mit mindestens "ausreichend" bewertet worden sind und das Berufspraktische Studiensemester des Hauptstudiums erfolgreich abgeschlossen ist.
- (4) Die Diplomarbeit ist nicht bestanden, wenn

1. die Arbeit nicht mindestens mit "ausreichend" bewertet worden ist oder als Gruppenarbeit nicht den Anforderungen gem. § 22 (4) entspricht,
  2. die Kandidatin oder der Kandidat die Arbeit aus Gründen, die sie oder er zu vertreten hat, nicht fristgerecht abliefern oder von ihr zurücktritt,
  3. der Prüfungsausschuss feststellt, dass die Kandidatin oder der Kandidat eine Täuschung begangen hat oder die Versicherung nach § 23 (1) unwahr ist.
- (5) Hat die Kandidatin oder der Kandidat eine Prüfungsleistung oder die Diplomarbeit endgültig nicht bestanden, so erhält die Kandidatin oder der Kandidat hierüber einen schriftlichen Bescheid mit einer Rechtsbehelfsbelehrung.
- (6) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihr oder ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung ein Nachweis (Abgangszeugnis) ausgestellt, der die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungs- und Studienleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Diplomvorprüfung bzw. die Diplomprüfung nicht bestanden ist.

### **§ 12 Wiederholung von Prüfungs- und Studienleistungen**

- (1) Bestandene Prüfungs- und Studienleistungen können nicht wiederholt werden.
- (2) Die Wiederholung von nicht bestandenen Studienleistungen ist ohne Einschränkung möglich.
- (3) Nicht bestandene Prüfungsleistungen (außer der Diplomarbeit, §§ 22, 23) können zweimal wiederholt werden.

*(4) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung muss spätestens zum übernächsten Prüfungstermin stattfinden, der auf die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses folgt. Falls von der Regelung des § 20 (1) Satz 2 Gebrauch gemacht wird, verkürzt sich diese Frist für die fehlende Prüfungsleistung des Grundstudiums auf den nächstmöglichen Prüfungstermin. Die Nichteinhaltung einer Wiederholungsfrist aus Gründen, die die Kandidatin oder der Kandidat zu vertreten hat, gilt als Fehlversuch. § 10 gilt entsprechend.*

*(5) Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung wird als mündliche Prüfung durchgeführt und bedarf einer verbindlichen, fristgerechten Anmeldung (vgl. § 3 Abs. 3).*

*(6) Eine erstmals nicht bestandene Prüfungsleistung gilt als nicht unternommen, wenn sie innerhalb der Regelstudienzeit und in dem nach Anlage 2 vorgesehenen Studiensemester abgelegt wird (Freiversuch). Der Termin zur Ablegung des Freiversuchs wird um Zeiten offiziell genehmigter Urlaubssemester und um Studienzeiten im Ausland hinausgeschoben. § 10 Abs. 2 bis 4 findet auf die Freiversuchsregelung keine Anwendung. Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Prüfungsleistungen können zur Notenverbesserung beim nächsten Prüfungstermin einmal wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis.*

### **§ 13 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet, wenn sie an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland in einem Studiengang, der derselben Rahmenordnung unterliegt, oder in einem staatlich anerkannten Fernstudium erbracht wurden. In diesem Studiengang wird bei derselben Anzahl von theoretischen Studiensemestern im Grundstudium die Diplomvorprüfung ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen, die nicht unter Abs. 1 fallen, werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie nach Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der aufnehmenden Fachhochschule im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.
- (3) Einschlägige Berufspraktische Studiensemester (§ 1 Abs. 2) und fachbezogene praktische Tätigkeiten (§ 1 Abs. 3) werden angerechnet.
- (4) Die Anrechnung bzw. Anerkennung nach Abs. 1 bis 3 kann mit der Auflage verbunden werden, einzelne Leistungsnachweise innerhalb eines bestimmten Zeitraums nachzuholen. Lehrveranstaltungen, die inhaltlich auf den nachzuholenden Fächern aufbauen, dürfen erst nach Erbringung dieser Leistungsnachweise absolviert werden.
- (5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Abs. 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuss. Werden einzelne Nachweise über Studien- oder Prüfungsleistungen vorgelegt, entscheidet er im Benehmen mit der jeweiligen Fachdozentin oder dem jeweiligen Fachdozenten. Die Studentin oder der Student hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.  
§ 4 Abs. 2 Ziff. 3 letzter Halbsatz bleibt unberührt.

#### **§ 14 Prüfungsamt**

- (1) Das Prüfungsamt ist zentral für die Organisation und Koordination des Prüfungswesens an der Fachhochschule Gießen-Friedberg einschließlich der Erteilung der Zeugnisse und Diplomurkunden zuständig. Die Verantwortlichkeit der Dekaninnen und Dekane bzw. der Fachbereiche nach § 22 Abs. 6 HHG bleibt unberührt.
- (2) Das Prüfungsamt achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Die Leiterin oder der Leiter des Prüfungsamtes hat das Recht, an den Sitzungen der Prüfungsausschüsse beratend und an den mündlichen Prüfungen als Zuhörerin oder Zuhörer teilzunehmen.

#### **§ 15 Prüfungsausschuss**

- (1) Die Fachbereichsräte der Fachbereiche M und IEM bilden einen Prüfungsausschuss für den Studiengang Mechatronik, der für die Organisation und Durchführung der Prüfungen im Studiengang Mechatronik zuständig ist.
- (2) Dem Prüfungsausschuss obliegen insbesondere folgende Aufgaben:
1. Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer (Prüfungskommissionen),
  2. Bestimmung der Termine der zulassungspflichtigen Prüfungsleistungen sowie deren Bekanntgabe durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; pro Semester ist mindestens ein Prüfungstermin vorzusehen,
  3. Entscheidungen über Prüfungszulassungen,
  4. Überwachung der Einhaltung der Prüfungsordnung,
  5. Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung,
  6. Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen.
  7. Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeiten nach § 1 und näherer Regelung der Praktikumsordnung und der Ordnung für das Berufspraktische Studiensemester.
- (3) Dem Prüfungsausschuss gehören vier Professorinnen oder Professoren und zwei Studierende des Studiengangs Mechatronik an. In der Professorengruppe soll jeder der Fachbereiche M und IEM mit zwei Mitgliedern vertreten sein. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden von den entsendenden Fachbereichsräten gewählt, die Professorinnen oder die Professoren für zwei Jahre, die Studierenden für ein Jahr. Sie müssen nicht Mitglieder der Fachbereichsräte sein. Wiederwahl ist zulässig. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und die Stellvertreterin oder der Stellvertreter werden vom Prüfungsausschuss aus dem Kreis der ihm angehörenden Professorinnen und Professoren gewählt.
- (4) Bei Prüfungsangelegenheiten, die ein studentisches Mitglied des Prüfungsausschusses persönlich betreffen, ruht dessen Mitgliedschaft in Bezug auf diese Angelegenheit. Die Mitglieder sind zur Verschwiegenheit über die Kenntnisse, die sie aufgrund ihrer Tätigkeit in Prüfungsangelegenheiten erlangen, verpflichtet. Sie haben das Recht, an den mündlichen Prüfungen als Zuhörerinnen oder Zuhörer teilzunehmen.  
§ 6 Abs. 4 Satz 2 bleibt unberührt.
- (5) In Prüfungsangelegenheiten tagt der Prüfungsausschuss nicht öffentlich und ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte seiner Mitglieder anwesend und die absolute Stimmenmehrheit der Professorinnen und Professoren gewährleistet ist. Er beschließt mit der Mehrheit der Stimmen seiner anwesenden Mitglieder. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag.
- (6) Die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses und die Namen der oder des Vorsitzenden und ihrer Vertreterinnen und Vertreter werden durch Aushang bekanntgegeben.
- (7) Die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind zu protokollieren.

#### **§ 16 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer, Prüfungskommissionen**

- (1) Zu Prüferinnen und Prüfern werden nur Professorinnen oder Professoren und andere nach § 22 Abs. 3 HHG berechnete Personen bestellt, die (sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern), in dem Fachgebiet, auf das

sich die Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

*(2) Der Prüfungsausschuss bildet für die Durchführung von mündlichen Prüfungen Prüfungskommissionen.*

Die Prüfungskommissionen bestehen bei mehreren Fächern aus der entsprechenden Anzahl von Prüferinnen oder Prüfer (Kollegialprüfung), bei mündlichen Prüfungen auch aus einer Prüferin oder einem Prüfer und mindestens einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer.

*(3) Wird eine Prüfungsleistung nur in Form der mündlichen Prüfung angeboten, dann ist in der Regel als erste Prüferin oder als erster Prüfer vorzusehen, wer in dem der Prüfung vorangehenden Vorlesungszeitraum die zugeordnete Lehrveranstaltung durchgeführt hat.*

*Für das Kolloquium zur Diplomarbeit bilden die Referentin oder der Referent und die Korreferentin oder der Korreferent die Prüfungskommission.*

*Die Kandidatin oder der Kandidat kann für die mündlichen Prüfungen Prüferinnen oder Prüfer vorschlagen. Vorschläge bezüglich zweiter Wiederholungen von Prüfungsleistungen müssen zusammen mit der Anmeldung (§ 3 Abs. 3) an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gerichtet werden. Vorschläge, die die Diplomarbeit und das Kolloquium betreffen, werden mit dem Antrag auf Zulassung zur Diplomarbeit eingereicht.*

*Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss.*

- (4) Die Namen der Prüferinnen oder Prüfer bzw. die Zusammensetzung der Prüfungskommissionen sollen der Kandidatin oder dem Kandidaten rechtzeitig, spätestens 10 Kalendertage vor den Prüfungsterminen, bekanntgegeben werden.
- (5) Für die Prüferinnen und Prüfer und die Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 15 Abs. 4 entsprechend.

## **2. Abschnitt: Diplomvorprüfung**

### **§ 17 Zweck, Durchführung, Voraussetzungen, Art und Umfang der Diplomvorprüfung**

- (1) Durch die Diplomvorprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er das Ziel des Grundstudiums erreicht und insbesondere die inhaltlichen Grundlagen ihres oder seines Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat, die erforderlich sind, um das Studium mit Erfolg fortzusetzen.
- (2) Die Diplomvorprüfung wird in der Regel studienbegleitend im Anschluss an die jeweiligen Lehrveranstaltungen des Grundstudiums durchgeführt. Sie soll vor Beginn der Vorlesungszeit des auf das Grundstudium folgenden Semesters abgeschlossen werden können.

*(3) Die Diplomvorprüfung kann abschließen, wer die Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 erfüllt und die fachbezogene praktische Tätigkeit (Grundpraxis) erfolgreich abgeleistet hat.*

(4) *Für die Diplomvorprüfung sind Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der Anlagen 2 und 3 zu erbringen. Diese Anlagen regeln auch, ob und inwieweit das Bestehen von Studienleistungen Zulassungsvoraussetzung zu Prüfungsleistungen der Diplomvorprüfung ist.*

(6) *Der Antrag auf Zulassung zur erstmaligen Teilnahme an der Diplomvorprüfung soll im 1. Semester unter Beifügung einer Erklärung zu § 4 Abs. 2 Punkt 3 gestellt werden.*

### **§ 18 Zeugnis der Diplomvorprüfung**

Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Diplomvorprüfung bestanden, erhält sie oder er über die bestandene Diplomvorprüfung ein Zeugnis nach dem als Anlage 5 beigefügten Muster. Das Zeugnis enthält die Prüfungsleistungen der Diplomvorprüfung, die Studienleistungen des Grundstudiums und deren jeweilige Note. Das Zeugnis wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Leiterin oder dem Leiter des Prüfungsamts unterzeichnet und ist der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich auszuhändigen.

## **3. Abschnitt: Diplomprüfung**

### **§ 19 Zweck und Durchführung der Diplomprüfung**

- (1) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudiengangs. Durch die Diplomprüfung wird festgestellt, ob die Kandidatin oder der Kandidat die Zusammenhänge ihres oder seines Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.
- (2) Die Prüfungsleistungen der Diplomprüfung werden grundsätzlich studienbegleitend im Anschluss an die jeweiligen Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums erbracht.

*Die Diplomprüfung soll mit der Diplomarbeit und mit dem Kolloquium zur Diplomarbeit abgeschlossen werden.*

### **§ 20 Voraussetzungen der Diplomprüfung**

- (1) Die Diplomprüfung kann nur ablegen, wer in demselben Studiengang die Diplomvorprüfung an einer Fachhochschule in der Bundesrepublik Deutschland bestanden oder eine als gleichwertig anerkannte andere Prüfungsleistung erbracht hat.

*Die Prüfungsleistungen des 1. Teils der Diplomprüfung, die nach Anlage 2 im 4. Semester vorgesehen sind, können ausnahmsweise auch begonnen werden, wenn aus dem Grundstudium noch Studien- und Prüfungsleistungen von insgesamt höchstens 12 SWS fehlen, darunter jedoch höchstens eine (Teil-) Prüfungsleistung, sofern an dieser wenigstens einmal teilgenommen worden ist. § 12 (4) Satz 2 ist zu beachten.*

- (2) Bis zur Ausgabe der Diplomarbeit muss das Berufspraktische Studiensemester des Hauptstudiums anerkannt sein.

*Zur Diplomarbeit kann nur zugelassen werden, wer außerdem die Diplomvorprüfung und die Prüfungsleistungen des 1. Teils der Diplomprüfung sowie die Studienleistungen des 4. Semesters erfolgreich abgeschlossen hat. Von den Studienleistungen, die nach Studienordnung im 5. bis 7. Semester vorgesehen sind, darf höchstens eine Anzahl im Umfang von insgesamt 12 SWS fehlen. Die Projektarbeit muss erfolgreich abgeschlossen sein.*

- (3) *Der Antrag auf Zulassung zu Teil 1 der Diplomprüfung soll im 4. Semester gestellt werden, spätestens wenn die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Gleichzeitig soll die Ausstellung des Zeugnisses der Diplomvorprüfung beantragt werden. Dem Antrag ist beizufügen: Der Nachweis über die Anerkennung des vollständig abgeleisteten Grundpraktikums, Nachweise über die in Abs. (1) und § 4 Abs. 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen sowie eine Erklärung zu § 4 Abs. (2) Punkt 3.*

### **§ 21 Art und Umfang der Diplomprüfung**

- (1) *Die Diplomprüfung besteht aus zwei Teilen:*

*Teil 1: Studienbegleitende Prüfungsleistungen gemäß Anlage 2.*

*Teil 2: Diplomarbeit mit Kolloquium.*

*Die im Hauptstudium zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen gliedern sich in:*

- *einen Pflichtbereich mit den nach den Anlagen 2 und 3 verbindlichen Prüfungs- und Studienleistungen (darin eingeschlossen 1 Projektarbeit) und*
- *einen Wahlpflichtbereich, aus dem Studienleistungen im Gesamtumfang von 12 SWS zu wählen sind.*

*Einzelheiten sind den Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.*

- (2) Gegenstand der Prüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern nach Maßgabe der Studienordnung zugeordneten Lehrveranstaltungen. *Siehe Anlage 4.*

### **§ 22 Ausgabe und Bearbeitungszeit der Diplomarbeit**

- (1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die das Fachhochschulstudium abschließt. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem oder seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Diplomarbeit kann von jeder Professorin oder jedem Professor oder Lehrbeauftragten ausgegeben und betreut werden, soweit diese an der Fachhochschule Gießen-Friedberg in einem für den jeweiligen Studiengang relevanten Bereich tätig ist. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule Gießen-Friedberg durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

*(3) Ihr oder ihm sind Nachweise über die in § 20 (2) genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen. Außerdem ist anzugeben, aus welchem Fachgebiet das Thema der Diplomarbeit entnommen werden soll und wer als Referentin oder Referent und Korreferentin oder Korreferent vorgeschlagen wird. Falls die Durchführung der Arbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule beabsichtigt ist, ist ein ent-*

*sprechender schriftlicher Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten vorzulegen, der auch von der Referentin oder vom Referenten durch Unterschrift befürwortet werden soll.*

*Die Ausgabe der Aufgabenstellung erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die Kandidatin oder der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Diplomarbeit machen.*

*Auf Antrag wird der Kandidatin oder dem Kandidaten rechtzeitig ein Thema zugeteilt.*

*Das Thema kann mit einem schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden.*

- (4) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllt.

*(5) Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit darf drei Monate nicht überschreiten.*

Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von der Betreuerin oder dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist für die Bearbeitung der Diplomarbeit eingehalten werden kann.

*Wird die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule durchgeführt, kann die Bearbeitungszeit verlängert werden, höchstens jedoch auf insgesamt 6 Monate. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag des Kandidaten aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, vom Prüfungsausschuss um höchstens zwei Monate verlängert werden. Dem Antrag ist eine Bestätigung der Referentin oder des Referenten beizufügen, die diese Gründe erläutert.*

### **§ 23 Abgabe und Bewertung der Diplomarbeit**

*(1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß bei der Referentin oder dem Referenten abzuliefern.*

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er ihre oder seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren oder seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

- (2) Die Diplomarbeit wird von der Referentin oder dem Referenten und der Korreferentin oder dem Korreferenten bewertet. Die Korreferentin oder der Korreferent muss ebenfalls die Voraussetzungen des 22 Abs. 3 HHG erfüllen. Die Diplomarbeit ist von der Referentin oder dem Referenten und von der Korreferentin oder dem Korreferenten zu benoten.

*Das vorläufige Ergebnis soll spätestens vier Wochen nach Abgabe der Diplomarbeit vorliegen.*

*(3) Über die Diplomarbeit wird beim nächstmöglichen Termin, bis zu dem sie bewertet werden konnte, ein Kolloquium durchgeführt.*

*Dafür gibt es je Semester zwei feste Termine, die von der oder von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses mindestens 6 Monate vorher durch Aushang bekanntgegeben werden.*

*Im Kolloquium soll die Kandidatin oder der Kandidat die Arbeit fachlich präsentieren und gegenüber fachlicher Kritik vertreten. Das Ergebnis des Kolloquiums soll es den Prüferinnen und Prüfern ermöglichen, die vorläufig gefundene Bewertung der Arbeit abzusichern bzw. zu korrigieren.*

*Kommen beide Prüferinnen oder Prüfer endgültig zu einer abweichenden Beurteilung der Dip-*

*lomarbeit, so werden beide Bewertungen mit gleichem Gewicht zu einer Note nach § 9 Abs. (1) zusammen gefasst.*

- (4) Die Diplomarbeit kann bei Nichtbestehen gem. § 11 Abs. 4 nur einmal wiederholt werden. Im Falle der Wiederholung ist eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in § 22 Abs. 3 S. 5 genannten Frist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Diplomarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

#### **§ 24 Zusatzfächer/Wahlfächer**

*Die Kandidatin oder der Kandidat kann sich Leistungsnachweisen in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern unterziehen. Das Ergebnis dieser Zusatzleistungsnachweise wird bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.*

*Als Zusatzfächer kommen alle Lehrveranstaltungen in Betracht, die in der Fachhochschule Gießen-Friedberg angeboten werden und die das Studienprogramm sinnvoll ergänzen, sofern nicht aus zwingenden Gründen Zugangsbeschränkungen verhängt worden sind.*

*Zusatzleistungsnachweise werden in jedem Fall als Studienleistungen erbracht.*

#### **§ 25 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis**

- (1) Die Gesamtnote errechnet sich nach Maßgabe des § 9 aus den Fachnoten und der Note der Diplomarbeit ggf. mit Kolloquium.

*Die Gesamtnote ergibt sich aus dem nach Semesterwochenstunden gewichteten Mittelwert  $N_m$  der Noten der Prüfungsleistungen des 1. Teils der Diplomprüfung und der Note  $N_{DA}$  der Diplomarbeit (einschließlich Kolloquium) als Mittelwert mit einer Gewichtung 2/3 zu 1/3:*

$$N_g = (2/3) * N_m + (1/3) * N_{DA}$$

- (2) Über die bestandene Diplomprüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat unverzüglich ein Zeugnis gem. Anlage 6. Das Diplomzeugnis wird von der Leiterin oder dem Leiter des Prüfungsamts und der oder dem Vorsitzenden des *Prüfungsausschusses* unterzeichnet. Es enthält die Prüfungsleistungen der Diplomprüfung und deren Noten sowie Studienleistungen des Hauptstudiums und deren Noten. Das Thema und die Bewertung der Diplomarbeit sind ebenfalls enthalten.

*Im Zeugnis wird die Gesamtnote vermerkt.*

*Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten können Zusatz-Studienleistungen nach § 24 mit deren Noten ins Zeugnis aufgenommen werden.*

- (3) Das Diplomzeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die Diplomprüfung erfolgreich abgeschlossen worden ist.

#### **§ 26 Diplomgrad und Diplomurkunde**

- (1) Nach bestandener Diplomprüfung verleiht die Fachhochschule Gießen-Friedberg den Diplomgrad nach Maßgabe der Rechtsverordnung zur Ausführung des § 27 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der jeweils gültigen Fassung.

*Absolventinnen oder Absolventen des Studiengangs Mechatronik wird der akademische Grad "Diplom-Ingenieurin (Fachhochschule)" bzw. Diplom-Ingenieur (Fachhochschule)", Kurzform "Dipl.-Ing. (FH)" unter Angabe des Studiengangs verliehen.*

- (2) Die Kandidatin oder der Kandidat erhält neben dem Diplomzeugnis eine Diplommurkunde, in der die Verleihung des akademischen Diplomgrades beurkundet wird. Die Diplommurkunde wird von der Präsidentin oder dem Präsidenten der Fachhochschule und der Dekanin oder dem Dekan des Fachbereichs unterzeichnet und mit dem Siegel der Fachhochschule versehen.

#### **4. Abschnitt: Einstufungsprüfung**

##### **§ 27 Einstufungsprüfung**

- (1) Bewerberinnen oder Bewerber mit einer Hochschulzugangsberechtigung nach § 68 HHG, die auf andere Weise als durch ein Hochschulstudium besondere Fähigkeiten und Kenntnisse erworben haben, die für die erfolgreiche Beendigung des Studiums erforderlich sind, können die Zulassung zu einer Einstufungsprüfung beantragen. Durch die Einstufungsprüfung soll festgestellt werden, für welches Semester die Bewerberin oder der Bewerber zuzulassen ist.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Einstufungsprüfung ist schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des *Prüfungsausschusses* zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:
1. ein Lebenslauf mit Angabe des Ausbildungsweges und des bisherigen beruflichen Werdegangs,
  2. öffentlich beglaubigte Abschriften oder Ablichtungen der Zeugnisse, die für den Nachweis der nach § 68 HHG geforderten Zugangsberechtigung für die Aufnahme eines Fachhochschulstudiums notwendig sind.
  3. eine Erklärung darüber, dass die Bewerberin oder der Bewerber nicht bereits eine Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung als Studentin oder Student oder Externe oder Externer im gleichnamigen oder verwandten Studiengang an einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Auf Grundlage der eingereichten Unterlagen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung der Bewerberin oder des Bewerbers zur Einstufungsprüfung. Die Zulassung ist zu versagen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber
1. eine der in Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt,
  2. die in Abs. 2 genannten Unterlagen nicht oder nicht vollständig einreicht,
  3. die Diplomvor- oder Diplomprüfung als Studentin oder Student oder Externer in einem gleichnamigen oder verwandten Studiengang an einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.
- (4) Wird der Zulassungsantrag abgelehnt, erteilt das Prüfungsamt einen schriftlichen, mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid.

- (5) Wird die Bewerberin oder der Bewerber zur Einstufungsprüfung zugelassen, legt der Prüfungsausschuss schriftlich fest, in welchen Prüfungsfächern und in welcher Form die Prüfung abzulegen ist. Der Prüfungsausschuss kann festlegen, ob und ggf. welche weiteren Teilleistungen zu erbringen sind.
- (6) Über das Ergebnis der Einstufungsprüfung ist ein Zeugnis zu erteilen, in welchem festgestellt wird, welche Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt werden und in welches Semester die Bewerberin oder der Bewerber einzustufen ist.

## **5. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

### **§ 28 Ungültigkeit der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung**

- (1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfungs- oder Studienleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten entsprechend berichtigt und die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung für nicht bestanden erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Studien- oder Prüfungsleistung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Studien- und Prüfungsleistung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass sie oder er die Prüfungsleistung ablegen konnte, so kann die Prüfungs- oder Studienleistung ganz oder teilweise für "nicht ausreichend" und die Diplomvorprüfung und die Diplomprüfung für "nicht bestanden" erklärt werden.
- (3) Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und ggf. ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 S. 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

### **§ 29 Einsicht in Prüfungsunterlagen**

Innerhalb von 2 Monaten nach Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse wird der Kandidatin oder dem Kandidaten Einsicht in alle sie oder ihn betreffenden Prüfungsunterlagen (einschl. der Protokolle und etwaiger Gutachten) gewährt. Dies gilt für Studienleistungen entsprechend.

### **§ 30 Widersprüche gegen das Prüfungsverfahren und gegen Prüfungsentscheidungen**

Widersprüche gegen das Prüfungsverfahren und gegen Prüfungsentscheidungen sind, sofern eine Rechtsbehelfsbelehrung erteilt wurde, innerhalb eines Monats, sonst innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe beim Prüfungsamt zu erheben und schriftlich zu begründen. Hilft das Prüfungsamt dem Widerspruch nicht ab, erteilt die Präsidentin oder der Präsident unverzüglich einen mit einer Rechtsmittelbelehrung versehenen Bescheid, in dem die Ablehnungsgründe anzugeben sind.

**§ 31 Übergangsregelung**

*Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden des Studiengangs Mechatronik, die ihr Studium ab dem Tage des Inkrafttretens gemäß § 32 aufgenommen haben. Studierende, die vor Inkrafttreten gemäß § 32 den Studienschwerpunkt Mechatronik studiert haben, können das Studium nach den bisher für sie geltenden Prüfungsbestimmungen gem. Prüfungsordnung für den Studiengang Mechatronik vom 27.06.2000 noch für einen Zeitraum von zwei Jahren nach Inkrafttreten gemäß § 32 fortführen. Danach gilt diese Prüfungsordnung für alle Studierenden des Studiengangs.*

**§ 32 Inkrafttreten, Aufhebung bisherigen Rechts**

*Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 21.03.2005 in Kraft.*

§ 31 bleibt unberührt.

## Anlage 1 Studienprogramm

### 1. Zusammenfassender Überblick:

Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	SWS
<b>Grundstudium:</b> Pflichtfächer	29	31	30						90
<b>Hauptstudium:</b> Pflichtfächer				30	30		16		76
Pflicht-Wahlfächer							8		8
BPS						2			2
Projektarbeit							2		2
Diplomarbeit								2	2
	29	31	30	30	30	2	26	2	180

### 2. Grundstudium \*):

Semester:	1	2	3	SWS	Fachbereich
Mathematik 1, 2, 3	6/S	6/S	2/S	14	MND
Physik 1,2		2/S	2/S/Pr	4	MND
Technische Mechanik 1,2,3	6/S	4/S	4/S	14	M
Werkstofftechnologie 1,2	3/S	3/S		6	M
Konstruktionslehre TZ 1, TZ 2	4/S			4	M
Maschinenelemente		4/S+ 2/Pr/S		6	M
CAD		4/Pr		4	M
Elektrotechnik 1	6/S			6	IEM
Elektrotechnik 2		6/S		6	IEM
Systemdynamik			4/S	4	IEM
Elektronik mit Labor			4/S + 2/Pr	6	IEM
Digitaltechnik			4/S	4	IEM
Angewandte Informatik			2/S + 2/Pr/S	4	MND
Fluidmechanik			3/S+1/Pr	4	M
Rechtslehre	2/S			2	SuK
Betriebswirtschaftslehre	2/S			2	SuK
	29	31	30	90	

\*)Angaben: Semesterwochenstunden/Form der Lehrveranstaltung (vgl. § 7 Studienordnung)

### 3. Hauptstudium \*):

#### 3.1 Pflichtfächer

Semester:	4	5	6	7	SWS	Fachbereich
Steuerungs- und Regelungs- technik mit Labor 1,2	4/S	4/S + 2/Pr			10	IEM
Problemorientierte Program- mierung mit Labor	2/S + 2/Pr				4	IEM
Leistungselektronik	4/S				4	IEM
Mikrocomputertechnik m. Labor		2/S + 2/Pr			4	IEM
Sensoren und Aktoren	4/S				4	IEM
Elektromotorische Antriebe		4/S			4	IEM
Technische Thermodynamik		4/S			4	M
Fertigungstechnologie 1	4/S				4	M
Mechatronische Systeme		4/S			4	M
Robotik	4/S				4	M
Mechatronik-Labor 1,2		4/Pr		4/Pr	8	IEM, M
Hydraulik und Pneumatik		2/S			2	M
Maschinenlabor				4/Pr	4	M
Projektmanagement				4/S	4	IEM
Technisches Englisch		2/S			2	SuK
Betriebslehre u. Kostenrechng.	2/S				2	SuK
Volkswirtschaftslehre				2/S	2	SuK
Arbeits- und Sozialrecht				2/S	2	SuK
Verbrennungsmotoren 1	4/S				4	M
BPS-Betreuung			2/S		2	
Projektarbeit				2/Pa	2	
Pflicht-Wahlfächer				8	8	
	30	30	2	26	88	

\*) Angaben: Semesterwochenstunden/Form der Lehrveranstaltung (vgl. § 7 Studienordnung)

### 3.2. Pflicht-Wahlfächer

Im 7. Semester sind Fächer im Umfang von 8 SWS aus folgendem Katalog auszuwählen,

Fach	Angebot*)	SWS	Fachbereich
Technikfolgenabschätzung	S	2/S	M
Fördertechnik 1	S	4/S	M
Technische Schwingungslehre	S	2/S	M
Maschinendynamik	S	4/S	M
Digitale Signalverarbeitung	J	4/S	IEM
Industrielle Bildverarbeitung	J	4/S	IEM
Qualitätsmanagement	S	4/S	WP

Der Katalog der Pflicht-Wahlfächer kann von den Fachbereichsräten bei Bedarf aktualisiert werden. Dabei wird festgelegt, welche Lehrveranstaltungen im Semester- und welche im Jahresrhythmus angeboten werden. Der jeweils aktuelle Katalog wird rechtzeitig veröffentlicht.

\*) Angebot:     s = semesterweise  
                  j = jährlich

## **Anlage 2**

### **Prüfungsleistungen**

#### **Übersicht über die Prüfungsleistungen**

TP = Teilprüfungsleistung,

Teilprüfungsleistungen mit gleichem Index werden zu einer Prüfungsleistung zusammengefasst, wenn jede für sich bestanden ist.

PL = Prüfungsleistung

#### **1. Diplomvorprüfung**

Prüfungsfach	SWS	Art/Dauer in min	Semester			Vorleistungen
			1	2	3	
Mathematik 1	6	Klausur/90	TP <sub>1</sub>			
Mathematik 2	6	Klausur/90		TP <sub>1</sub>		
Mathematik 3	2	Klausur/90			TP <sub>1</sub>	
Maschinenelemente	6	Klausur/90		PL		1 Konstruktionsübung
Elektrotechnik 1	6	Klausur/90	PL			
Technische Mechanik 1	6	Klausur/90	TP <sub>2</sub>			
Technische Mechanik 2	4	Klausur/90		TP <sub>2</sub>		
Technische Mechanik 3	4	Klausur/90			TP <sub>2</sub>	
Systemdynamik	4	Klausur/90			PL	

#### **2. Diplomprüfung Teil 1**

Prüfungsfach	SWS	Art/Dauer	4	5	6	7	Vorleistungen
Leistungselektronik	4	Klausur/90	PL				
Steuerungs- u. Regelungstechnik 1	4	Klausur/90	TP <sub>3</sub>				
Steuerungs- u. Regelungstechnik 2	6	Klausur/90		TP <sub>3</sub>			SR-Labor mit Erfolg
Mechatronische Systeme	4	Klausur/90		TP <sub>4</sub>			
Robotik	4	Klausur/90	TP <sub>4</sub>				
Sensoren u. Aktoren	4	Klausur/90	PL				

#### **3. Diplomprüfung Teil 2**

Diplomarbeit mit abschließendem Kolloquium im 8. Semester

**Anlage 3**  
**Studienleistungen**  
**Übersicht über die Studienleistungen**

TS = Teilstudienleistung,                      Teilstudienleistungen mit gleichem Index werden zu einer Studienleistung zusammengefasst, wenn jede für sich bestanden ist.  
 SL = Studienleistung

**1. Grundstudium**

Fach	SWS	Art/Dauer in min	Semester			Vorleistungen
			1	2	3	
Werkstofftechnologie 1, 2	6	Klausur/90	SL	SL		
Konstruktionslehre TZ 1, TZ 2	4	Klausur/90	SL			4 Übungen mit Erfolg
CAD	4	Klausur/90		SL		Übungen mit Erfolg
Elektrotechnik 2	6	Klausur/90		SL		
Physik 1 u. 2	4	Klausur/90 oder Klausur+Prakt.ber.			SL	
Angewandte Informatik	4	Klausur/90			SL	
Fluidmechanik	4	Klausur/90			SL	
Digitaltechnik	4	Klausur/90			SL	
Elektronik	6	Klausur/90			SL	Elektroniklabor mit Erfolg
Rechtslehre	2	Klausur/90	SL			
Betriebswirtschaftslehre	2	Klausur/90	SL			

## 2. Hauptstudium

Fach	SW S	Art/Dauer in min.	4	5	6	7	Vorleistungen
Problemorientierte Programmierung mit Labor	4	Klausur/90	SL				PP-Labor mit Erfolg
Mikrocomputertechnik	4	Klausur/90		SL			MC-Labor mit Erfolg
Elektromotorische Antriebe	4	Klausur/90		SL			
Technische Thermodynamik	4	Klausur/90		SL			
Fertigungstechnologie 1	4	Klausur/90	SL				
Hydraulik und Pneumatik	2	Klausur/90		SL			
Mechatronik-Labor 1,2	8	schriftliche Berichte		SL		SL	
Maschinenlabor	4	schriftliche Berichte				SL	
Projektmanagement	4	Klausur/90				SL	
Technisches Englisch	2	Klausur/90		SL			3 Übn. mit Erfolg
Verbrennungsmotoren 1	4	Klausur/90	SL				
Nichttechnische Fächer: Betriebsl. + Kostenrechnung	2	Klausur/90	TS <sub>2</sub>				
Volkswirtschaftslehre und Arbeits- + Sozialrecht <sup>2)</sup>	4	Klausur/120				TS <sub>2</sub>	
Projektarbeit	2	schriftl. Aus- arbeitung				SL	
2 bis 4 Studienleistungen im Um- fang von insges. 8 SWS aus Pflichtwahl-Katalog	8	Klausur/90				SL SL SL	

- 2) Die Fächergruppe Volkswirtschaftslehre/Arbeits- und Sozialrecht bildet eine Teilstudienleistung (gemeinsame Klausur)

## **Anlage 4**

### **Inhalte der Prüfungs- und Studienleistungen**

(Prüfungs- und Studienleistungen in alphabetischer Reihenfolge)

<b>Angewandte Informatik (4 SWS):</b>	Studienleistung	3. Semester	Klausur/90 min
Wirkungsweise von und Informationsverarbeitung in Digitalrechnern, Algorithmen, Datenstrukturen, Betriebssysteme, Schnittstellen. Höhere Programmiersprachen mit Übungen.			
<b>Arbeits- und Sozialrecht (2 SWS):</b>	Teilstudienleistung	7. Semester	Klausur/120 min*)
*) Die Fächergruppe Volkswirtschaftslehre/Arbeits- und Sozialrecht bildet eine Teilstudienleistung (gemeinsame Klausur) Einführung in das Individual- und in das kollektive Arbeitsrecht, Arbeitsprozessrecht, Sozialversicherung			
<b>Betriebswirtschaftslehre (2 SWS):</b>	Studienleistung*)	1. Semester	Klausur/90 min
Unternehmensorganisation, Produktionswirtschaft, Personalwirtschaft, Finanzierung.			
<b>Betriebslehre und Kostenrechnung (2 SWS):</b>	Teilstudienleistung	4. Semester	Klausur/90 min
Wird mit der Teilstudienleistung in der Fächergruppe Volkswirtschaftslehre/Arbeits- u. Sozialrecht zu einer Note zusammengefasst, wenn jede für sich bestanden ist. Erfolgsbegriffe, Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung (Kalkulation)			
<b>CAD (4 SWS):</b>	Studienleistung	2. Semester	Klausur/90 min
Arbeitsplatz, Hard- und Software, Eingabe-/Ausgabegeräte, Geometriedarstellung, Konstruktions- u. Darstellungshilfen, Bauteilstrukturen, Teileerstellung/-manipulation, Bemaßung, Schraffur			
<b>Digitaltechnik (4 SWS):</b>	Studienleistung	3. Semester	Klausur/90 min
Zahlensysteme, Kodes, Schaltalgebra, Schaltnetze, Kippglieder, Einfache Schaltwerke			
<b>Digitale Signalverarbeitung (4 SWS):</b>	Studienleistung (Pflichtwahlfach)	7. Semester	Klausur/90 min
Anwendung der schnellen Fouriertransformation, spektrale Eigenschaften stochastischer Signale, Rekonstruktion des analogen Signals, Theorie und Praxis von Filtern.			
<b>Elektromotorische Antriebe (4 SWS):</b>	Studienleistung	5. Semester	Klausur/90 min
Elektrische Energiewandler Grundgesetze, Aufbau und Funktion von Gleichstrommaschine und Asynchronmaschine, Dynamisches Verhalten der Gleichstrommaschine, Drehzahlsteuer- und -regelung, Steuerung von Kleinantrieben, Drehzahlsteuerung bei Drehfeldmaschinen			
<b>Elektronik (6 SWS):</b>	Studienleistung	3. Semester	Klausur/90 min
Passive Bauelemente, Dioden, Transistoren, Elemente der Leistungselektronik, Gleichrichterschaltungen, Verstärker, Transistor als Schalter, Kipperschaltungen			
<b>Elektrotechnik 1 (6 SWS):</b>	Prüfungsleistung	1. Semester	Klausur/90 min
Physikalische Größen und Gleichungen, Elektrische Stromkreise bei Gleichstrom, Stromleitungsvorgänge, Ersatzquellen, Elektrisches Feld (statisch/stationär)			
<b>Elektrotechnik 2 (6 SWS):</b>	Studienleistung	2. Semester	Klausur/90 min
Elektrische und magnetische Felder, Induktionswirkung des Magnetfeldes, Theorie des sinusförmigen Wechselstroms, komplexe Schaltungsberechnung, Mehrphasensysteme			

<b>Fertigungstechnologie (4 SWS):</b>	Studienleistung	4. Semester	Klausur/90 min
Techn. Metalle, Urformen, Umformen, Fügeverfahren, Trennverfahren, ausgewählte aktuelle Verfahren			
<b>Fluidmechanik (4 SWS):</b>	Studienleistung	3. Semester	Klausur/90 min
Oberflächenspannung, Fluidstatik, Impulssätze, gerades Schaufelgitter, Reibung und Grenzschichten, reibungsbehaftete Rohrströmung, mehrdimensionale reibungsbehaftete Strömung, Ähnlichkeitstheorie, Gasdynamik.			
<b>Fördertechnik 1 (4 SWS):</b>	Studienleistung (Pflicht-Wahlf.)	7. Semester	Klausur/90 min
Berechnung und Konstruktion von Unstetig- und Stetigförderern; Elemente, Trieb- und Tragwerke; Sicherheitsnachweise; EDV in der Fördertechnik; Prüfungen.			
<b>Hydraulik u. Pneumatik (2 SWS):</b>	Studienleistung	5. Semester	Klausur/90 min
Grundlagen der Hydrostatik und deren Anwendung in der Ölhydraulik, Analyse und Synthese von Schaltplänen, Funktion der hydraulischen und pneumatischen Bauelemente., Proportional- und Servotechnik im Maschinenbau.			
<b>Industrielle Bildverarbeitung (4 SWS):</b>	Studienleistung (Pflicht-Wahlf.)	7. Semester	Klausur/90 min
Bildatengewinnung, Sensorik, Bilddatenverarbeitung, Neuronale Netze			
<b>Konstruktionslehre TZ 1, TZ 2 (4 SWS):</b>	Studienleistung	1. Semester	Klausur/90 min
Grundlagen des Technischen Zeichnens und der Darstellenden Geometrie, Toleranzen, Passungen, Passungssysteme, wichtigste Normteile. Vier Konstruktionsübungen, die, jede für sich, mit mindestens ausreichend bewertet sind, sind als Vorleistung für die Teilnahme an der Klausur zu erbringen. Ihre Durchschnittsnote wird mit einem Gewicht von 50 % in der Bewertung der Studienleistung Konstruktionslehre berücksichtigt.			
<b>Leistungselektronik (4 SWS):</b>	Prüfungsleistung	4. Semester	Klausur/90 min
Grundlagen netzgeführter Stromrichter, Grundlagen von DC/DC Wandler, Einführung spannungseinprägender Wechselrichter			
<b>Maschinendynamik (4 SWS):</b>	Studienleistung (Pflicht-Wahlf.)	7. Semester	Klausur/90 min
Lineare Schwinger mit mehreren Freiheitsgraden: Federkopplung, Massenkopplung, Schwingerketten mit diskreten Massen, schwingende Kontinua, kritische Drehzahlen (biege- und torsionskritische Drehzahlen), Tilger, Auswuchttechnik, Kreiselmomente, Schwungräder, Dynamik der Kolben- und Strömungsmaschinen.			
<b>Maschinenelemente (6 SWS):</b>	Prüfungsleistung	2. Semester	Klausur/90 min *)
*) Bestandteil der Prüfungsleistung ist zusätzlich 1 Konstruktionsaufgabe, die während des Semesters anzufertigen ist und mit mindestens ausreichend bewertet sein muss. Ihre Durchschnittsnote wird mit einem Gewicht von 1/3 in der gemeinsamen Prüfungsnote berücksichtigt. Berechnen/Gestalten von: Schweißung, Klebung, Lötung, Stift, Schraube, Bolzen, Niet, Pressung, Welle-Nabe-Verbindung, Achse/Welle, Feder. Statische/dynamische Belastung: Kraft, Moment, Spannung, Verformung, Vibration, Kerbeinfluss.			
<b>Maschinenlabor (4 SWS):</b>	Studienleistung	7. Semester	Laborberichte
Messungen an Maschinen und technischen Geräten der Fachgebiete Strömungsmaschinen, Kolbenmaschinen, Fertigungs- und Energietechnik.			

---

**Mathematik**

umfasst drei Teilprüfungsleistungen, deren Ergebnisse zu einer Prüfungsnote zusammengefasst werden, wenn jede Leistung für sich bestanden ist (nach SWS gewichteter Mittelwert).

---

Mathematik 1 (6 SWS):                      Teilprüfungsleistung                      1. Semester                      Klausur/90 min

Mengen u. Zahlen, Vektoren, lineare Algebra, Funktionen, komplexe Rechnung, Differentialrechnung u. Integralrechnung mit einer Variablen

---

Mathematik 2 (6 SWS):                      Teilprüfungsleistung                      2. Semester                      Klausur/90 min

Differentialgleichungen, numerische Methoden, Transformationen, Differential- u. Integralrechnung mit mehreren Variablen

---

Mathematik 3 (2 SWS):                      Teilprüfungsleistung                      3. Semester                      Klausur/90 min

Wahrscheinlichkeitsrechnung u. Statistik

---

**Mechatroniklabor 1, 2 (8 SWS):**                      Studienleistung                      5. u. 7. Semester                      Laborberichte

Laboruntersuchungen aus den Fachgebieten Mechatronische Systeme, Robotik, Schaltungstechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Automatisierungstechnik.

---

**Mechatronische Systeme (4 SWS):**                      Teilprüfungsleistung                      5. Semester                      Klausur/90 min

Wird mit der Teilprüfungsleistung im Fachgebiet Robotik zu einer Note zusammengefasst, wenn jede für sich bestanden ist.

Mehrkörpersysteme, Antriebssysteme, Sensoren und Aktoren, Beispiele für komplexe mechatronische Systeme, Mikrosystemtechnik

---

**Mikrocomputertechnik (4 SWS):**                      Studienleistung                      5. Semester                      Klausur/90 min

Mikroprozessor, Zentralspeicher, Maschinenbefehle, Adressierung, Makro-Befehle und Unterprogramme, Interrupts, Grundlagen der Assembler-Programmierung

---

**Physik 1 (2 SWS):**                      Studienleistung                      2. Semester                      Klausur/90 min

Physik 1+2 werden in einer Klausur im 3. Semester abgeprüft.  
Schwingungen, Wellen, Optik, Grundphänomene u. Anwendungen.

---

**Physik 2 (2 SWS):**                      Studienleistung                      3. Semester                      Klausur/90 min

Physik 1+2 werden in einer Klausur im 3. Semester abgeprüft.  
Grundphänomene u. Anwendungen der Experimentalphysik.

---

**Problemlorientierte Programmierung (4 SWS):**                      Studienleistung                      4. Semester                      Klausur/90 min

Besondere Merkmale der Programmiersprachen C und C++, Syntax und Semantik von C-Sprachelementen, Programmaufbau und Funktionskonzept, Bildung von Ausdrücken, Skalare Datentypen, Arbeiten mit Zeigern und Feldern, Funktion und Anwendung des Präprozessors, Verwendung der C-Standardfunktionen nach ANSI, der objektorientierte Ansatz bei C++, Einführung in die Grafik-Programmierung, Integration von externen Modulen

---

**Projektmanagement (4 SWS):**                      Studienleistung                      7. Semester                      Klausur/90 min

Projektorganisation und Projektstrukturen, Teambildung und Kommunikation im Projekt, Balkenpläne, Netzpläne und Ressourcenplanung, Projektcontrolling, Durchführungsstrategien für Projekte, Werkzeuge für die Projektarbeit, Optimierung von Prozessen, Phasenpläne und Simultaneous Engineering

---

**Projektarbeit:**                      Studienleistung                      6. oder 7. Semester

---

Konstruktion und Berechnung einer Maschine oder Anlage oder praktische Untersuchung an Maschinen im Labor /Industriebetrieb oder rechnerisch-theoretische Untersuchung oder Literaturlauswertung zu gegebenem Thema oder Kombination der genannten Möglichkeiten.

Die Arbeit soll eine praxisnahe Aufgabenstellung aus dem technischen oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich zum Inhalt haben, die etwa während eines Semesters bearbeitet werden kann.

---

**Qualitätsmanagement (4 SWS):** Studienleistung (Wahlpflichtfach) 7. Semester Klausur/90 min

---

Darlegung der grundlegenden Gedanken zum Thema TQM (total quality management).

Besprechung von Konzepten und Methoden hierzu.

Ausführliche Behandlung der Normen DIN ISO 9000 bis 9004 mit zahlreichen Praxisbeispielen.

---

**Rechtslehre (2 SWS):** Studienleistung 1. Semester Klausur/90 min

---

Rechtssystem, Aufbau der Gerichtsbarkeit, Grundgesetz, Aufgaben des Bundesverfassungsgerichtes, Dreiteilung öffentl. Recht, Strafrecht, Zivilrecht mit Beispielen u. ausgesuchten Besonderheiten d. jeweiligen Gebiets, jur. Denken u. jur. Arbeitsmethoden, Zivilrecht, Grundzüge Prozessrecht

---

**Robotik (4 SWS):** Teilprüfungsleistung 4. Semester Klausur/90 min

---

Wird mit der Teilprüfungsleistung im Fachgebiet Mechatronische Systeme zu einer Note zusammengefasst, wenn jede für sich bestanden ist.

Serielle u. parallele Roboter, Transformationen, Dynamik, Bahnplanung, Steuerung.

---

**Sensoren und Aktoren (4 SWS):** Prüfungsleistung 4. Semester Klausur/90 min

---

Erfassung von Temperatur, Weg und Bewegung, Kraft, Druck, Durchfluss, Analysenwerte (O<sub>2</sub>, pH, Feuchte), Stellgeräte für Drehzahl, Elektrische Energie, Gase, Flüssigkeiten und Massenströme, Messwertverarbeitung (Transmitter), Messwertübertragung (Standardsignale, Feldbusse)

---

### **Steuerungs- und Regelungstechnik**

---

Umfasst zwei Teilprüfungsleistungen, die zu einer Prüfungsnote zusammengefasst werden, wenn jede für sich bestanden ist (nach SWS gewichteter Mittelwert).

---

**Steu.- u. Regelungstech. 1 (4 SWS):** Teilprüfungsleistung 4. Semester Klausur/90 min

---

Aufgaben der Regelungstechnik

Mathematische Methoden zur Berechnung von Regelkreisen (Operatorenmethode), Hilfsmittel zur Darstellung von regelungstechnischen Problemen (Bode-Diagramm), Regler und Regelstrecken, Einstellung und Stabilität von Regelkreisen, Aufbau von Regeleinrichtungen

---

**Steuer- und Regelungstech. 2 (6 SWS):** Teilprüfungsleistung 5. Semester Klausur/90 min

---

Digitale Regelung, Mehrschleifige Regelstrukturen, (Störgrößenaufschaltung, Hilfsregelgröße, Hilfsstellgröße) Fuzzy Control, Steuerungstechnik (SPS)

---

**Systemdynamik (4 SWS):** Prüfungsleistung 3. Semester Klausur/90 min

---

Fourier-Reihen und Fouriertransformation, Frequenzgang, Laplace-Transformation, Ausgleichsvorgänge

---

**Technikfolgenabschätzung (2 SWS)** Studienleistung (Pflichtwahlfach) 7. Semester Klausur/90 min

---

Historische Aspekte, Begriffe: Risiko-Verantwortung, Technik-Technikethik.

Methoden der TA, Ökobilanzen, aktuelle Beispiele, TA in Unternehmen und Staat.

<b>Technisches Englisch (2 SWS):</b>	Studienleistung	5. Semester	Klausur/90 min
Mündliche u. schriftliche Ausdrucksfähigkeit im Umgang mit technischen u. kaufmännischen Themen			
<b>Technische Mechanik</b>			
umfasst drei Teilprüfungsleistungen, deren Ergebnisse zu einer Prüfungsnote zusammengefasst werden, wenn jede Leistung für sich bestanden ist (nach SWS gewichteter Mittelwert).			
<b>Technische Mechanik 1 (6 SWS):</b>	Teilprüfungsleistung	1. Semester	Klausur/90 min
Kräfte u. Drehmomente in statischen Gleichgewichtssystemen, Schwerpunkte von: Körpern, Flächen u. Linien; Innere Kräfte (Schnittgrößen) in Balken u. Rahmen, Stabkräfte in Fachwerken, Reibung bei Schiefer Ebene			
<b>Technische Mechanik 2 (4 SWS):</b>	Teilprüfungsleistung	2. Semester	Klausur/90 min
Spannungen u. Verzerrungen; Zug-, Biege- u. Torsions-Beanspruchung; Druckbeanspruchung u. Knicken, Ebener Spannungszustand, Festigkeitshypothesen, Räuml. Spannungszustand, Kontaktbeanspruchung			
<b>Technische Mechanik 3 (4 SWS):</b>	Teilprüfungsleistung	3. Semester	Klausur/90 min
Ebene Kinematik des Punktes und starrer Körper, Momentanzentrum, einfache Kinematik v. Getrieben, Ebene Kinetik starrer Körper, Schwerpunkt- u. Momentensatz, Impuls- u. Energiesatz, Gerader zentraler Stoß, Einmassenschwinger m. Dämpfung u. Unwuchterregung, Eigenfrequenzen.			
<b>Technische Schwingungslehre (2 SWS):</b>	Studienleistung (Pflicht-Wahlfach)	7. Semester	Klausur/90 min
Lineare Schwinger mit einem Freiheitsgrad: Freie ungedämpfte Schwingungen, Ermittlung der Kennfrequenz. Freie gedämpfte Schwingungen. Fremderregte Schwingungen, Resonanz, Anwendungen der Resonanztheorie (z.B. Schwingungsentstörung).			
<b>Technische Thermodynamik (4 SWS):</b>	Studienleistung	5. Semester	Klausur/90 min
Grundlag., Temperatur u. Temperaturmessung, thermodyn. Stoffverhalten, Erster u. Zweiter Hauptsatz, Stoffgemische, Arbeits- u. Kreisprozesse, feuchte Luft.			
<b>Verbrennungsmotoren 1 (4 SWS):</b>	Studienleistung	4. Semester	Klausur/90 min
Verbrennungsmotoren: Realer Kreisprozess, Gaswechselsteuerungen, Aufladung. Kühlung, Betriebsstoffe, Filterung. Regelung.			
<b>Volkswirtschaftslehre (2 SWS):</b>	Teilstudienleistung	7. Semester	Klausur/120 min
*) Die Fächergruppe Volkswirtschaftslehre/Arbeits- und Sozialrecht bildet eine Teilstudienleistung (gemeinsame Klausur) Wirtschaftskreislauf Wirtschaftsordnungen, Träger der wirtschaftlichen Entscheidungen, Markt und Preis, Sozialprodukt und Wirtschaftswachstum			
<b>Werkstofftechnologie 1 (3 SWS):</b>	Studienleistung	1. Semester	Klausur/90 min
Grundlagen der Werkstoffprüfung, Festigkeits- u. Verformungskennwerte unter statischer u. dynamischer Beanspruchung, Härteprüfung metallischer Werkstoffe, Technolog. Prüfverfahren, zerstörungsfreie Prüfverfahren, Metallographische Untersuchungsverfahren, Werkstoffeigenschaften (mechanische, tribologische, physikalische), Eigenschaften v. Kunststoffen und Keramik, Kupferwerkstoffe, Halbleiterwerkstoffe und einfache Halbleiterbauelemente			

**Werkstofftechnologie 2 (3 SWS):**

Studienleistung

2. Semester

Klausur/90 min

---

Grundlagen der Metall- und Legierungskunde, Eisen-Kohlenstoff-System, Wärmebehandlungsverfahren, Zeit-Temperatur-Umwandlungsverhalten von Stählen, Einteilung d. Eisenwerkstoffe

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg / University of Applied Sciences

***Zeugnis  
über die Diplomvorprüfung***

Herr/Frau \_\_\_\_\_ Matrikelnummer: \_\_\_\_\_  
geb. am \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ hat  
im Studiengang ***Mechatronik***  
das Grundstudium mit Erfolg beendet und nachstehende Beurteilungen erhalten:

***Prüfungsleistungen:***

(Liste der Fächer) \_\_\_\_\_ (SWS) \_\_\_\_\_ (Noten)

***Studienleistungen:***

(Liste der Fächer) \_\_\_\_\_ (SWS) \_\_\_\_\_ (Noten)

Bemerkungen:

Friedberg, den \_\_\_\_\_

Der Leiter / Die Leiterin  
des Prüfungsamtes

Siegel

Der / Die Vorsitzende  
des Prüfungsausschusses

**Zeugnis über die Diplomprüfung**

---

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg / University of Applied Sciences

***Diplomzeugnis***

Herr/Frau

Matrikelnummer:

geb. am

in

hat im Studiengang ***Mechatronik***,

der Fachbereiche

Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie und Informationstechnik-Elektrotechnik-  
Mechatronik

die Diplomprüfung abgelegt und dabei die nachstehenden Bewertungen erhalten:

***Diplomarbeit einschl. Kolloquium:***

Thema: \_\_\_\_\_

Bewertung:

***Projektarbeit:***

Thema: \_\_\_\_\_

Bewertung:

***Prüfungsleistungen:***

(Liste der Fächer) (SWS) (Noten)

***Studienleistungen:***

(Liste der Fächer) (SWS) (Noten)

***Laborarbeiten:***

(Auflistung) (SWS) (Noten)

***Wahlfächer:***

(Liste der Fächer) (SWS) (Noten)

***Gesamtnote der Diplomprüfung:*** (Gesamtnote)

Friedberg, den

Der Leiter / Die Leiterin

Der / Die Vorsitzende

**Zeugnis über die Diplomprüfung**

---

des Prüfungsamtes

des Prüfungsausschusses

---

SWS = Semester · Wochenstunden

Bewertungen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg / University of Applied Sciences

**Diplom-Urkunde**

Frau / Herr

geboren am

in

hat am

die Diplomprüfung im Studiengang **Mechatronik**

der Fachbereiche Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie und Informationstechnik-  
Elektrotechnik-Mechatronik

erfolgreich bestanden.

Aufgrund dieser Prüfung verleiht die Fachhochschule Gießen-Friedberg den akademischen Grad  
**Diplom-Ingenieurin (Fachhochschule) / Diplom-Ingenieur (Fachhochschule)**  
Kurzform: Dipl.-Ing. (FH).

Friedberg, den

Präsidentin / Präsident

Siegel

Dekanin / Dekan

Fachhochschule Gießen-Friedberg, Bereich Friedberg

**Praktikumsordnung**

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Ziel und Zweck der praktischen Ausbildung
- § 2 Gesamtdauer der Praktikumstätigkeit
- § 3 Ausbildungsplan
- § 4 Ausbildungsbetriebe
- § 5 Werkarbeitsbuch, Zeugnisse
- § 6 Anerkennung des Praktikums
- § 7 Praktikantenamt
- § 8 Übergangsregelung

§ 1 Ziel und Zweck der praktischen Ausbildung

Die praktische Ausbildung ist eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis der Vorlesungen und Übungen in technischen Studienfächern. Sie soll weniger dazu dienen, besondere Handfertigkeiten zu erlernen, sondern soll vielmehr eine in die Breite gehende Ausbildung sein, die den Praktikantinnen und Praktikanten einen möglichst umfassenden Überblick über die vielgestaltigen Erscheinungen des technischen Betriebes vermittelt. Dazu gehört insbesondere ein aus eigener Anschauung gewonnener Einblick in:

- typische Methoden der Formgebung und Bearbeitung von Werkstoffen
- Aufbau und Montage von Werkstücken und Maschinen
- Organisation betrieblicher Vorgänge und Arbeitsvorbereitung, Akkordsysteme usw.
- menschlich - soziale Verhältnisse eines Betriebes.

§ 2 Gesamtdauer der Praktikumstätigkeit

Für den Studiengang Mechatronik ist eine praktische Ausbildung von mindestens 13 Wochen vorgeschrieben. Mindestens 8 Wochen (Vorpraktikum) müssen vor dem Studienbeginn als Voraussetzung für die Einschreibung abgeleistet werden. Der Rest des Praktikums kann während des Studiums in den Semesterferien abgeleistet werden. Spätestens bis Abschluss des Vordiploms müssen 13 Wochen Praktikum vom Praktikantenamt des Fachbereiches anerkannt sein.

Studienbewerberinnen und -bewerber, die eine für das Studium des Studienganges Mechatronik einschlägige abgeschlossene Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf (siehe auch Berufsliste im Anhang dieser Praktikumsordnung) nachweisen, können die Anrechnung ihrer Ausbildung als Praktikum beantragen.

Die im 1. Ausbildungsabschnitt (Jahrgangsstufe 11) der Organisationsform A an einer Fachoberschule mit dem Schwerpunkt Maschinenbau / Elektrotechnik / Mechatronik (Metall) durchgeführte praktische Ausbildung bzw. die praktische Ausbildung in den Jahrgangsstufen 11 bis 13 eines beruflichen Gymnasiums, Schwerpunkt Technik, kann bis zu 4 Wochen auf das Praktikum angerechnet werden, sofern dem Zulassungsantrag ein Zeugnis beigelegt wird, aus dem Art und Umfang der praktischen Ausbildung ersichtlich ist. Auch eine einschlägige praktische Tätigkeit bei der Bundeswehr oder während der Ableistung des Zivildienstes kann auf das Praktikum angerechnet werden, sofern detaillierte Angaben (Werkarbeitsbuch, Bescheinigungen) einer entsprechenden Dienststelle vorliegen.

§ 3 Ausbildungsplan

Die Werkstattpraxis für Studierende des Studienganges Mechatronik soll etwa wie folgt gegliedert sein:

1	Grundlegende Handbearbeitung von Werkstoffen	2 Wochen	Anreißen, Feilen, Meißeln, Sägen, Bohren, Reiben, Gewindeschneiden, Senken, Richten
---	--	----------	---

**Praktikumsordnung**

2	Arbeiten an Werkzeugmaschinen	3 Wochen	Spanend: Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen Spanlos: Stanzen, Ziehen, Biegen
3	Verbindungstechniken und/oder Oberflächenbearbeitung	2 Wochen	Schweißen, Löten, Nieten, Kleben, Schrauben, Härten, Galvanisieren usw.
4	Montage elektrotechnischer Komponenten	3 Wochen	Montage von Baugruppen, Geräten und Anlagen
5	Kontrolle, Inbetriebnahme, Instandhaltung	3 Wochen	Messen, Prüfung, Inbetriebnahme, Wartung, Fehlersuche, Instandhaltung von Geräten und Anlagen
	Gesamt	13 Wochen	

§ 4 Ausbildungsbetriebe

Die Werkstattpraxis soll in einem größeren Betrieb mit möglichst mehr als 20 Beschäftigten der Maschinen-, Elektro- oder Kfz-Industrie abgeleistet werden. Es kommen solche Betriebe in Frage, bei denen Einsicht geboten wird in

### moderne Fertigungsverfahren

### wirtschaftliche Arbeitsweisen und

### die sozialen Auswirkungen heutiger Arbeitsverhältnisse.

Eine Tätigkeit in Zeichen- und Entwurfbüros, bei Licht- und Kraftanlagen der Hausinstallation, bei handwerk-mäßiger Reparatur (Reparatur von Kraftfahrzeugen) in Klein- und Handwerksbetrieben kann in der Regel nicht anerkannt werden.

Die Wahl des Betriebes ist den Praktikantinnen und Praktikanten überlassen. Sie oder er hat selbst dafür Sorge zu tragen, dass die Ausbildung den Richtlinien entspricht. Es wird empfohlen, für die Praktikantenausbildung geeignete Betriebe bei der zuständigen Industrie- und Handelskammer bzw. beim Arbeitsamt zu erfragen. Praktika oder Adressen von Praktika werden von der Fachhochschule nicht vermittelt.

§ 5 Werkarbeitsbuch, Zeugnisse

Damit die Praktikantin oder der Praktikant angehalten ist, das durch die Arbeit Gelernte geistig zu verarbeiten, muss sie oder er während der Werkstattpraxis ein Werkarbeitsbuch führen. In diesem Buch werden neben einem kurzen Abriss der geleisteten Arbeit in Form von Wochenberichten einzelne, besonders interessante Arbeitsvorgänge in Form von Skizzen und knapp gefassten Berichten eingetragen.

Für jede Woche sollen etwa zwei Seiten Bericht angefertigt werden. Als Werkarbeitsbuch eignet sich jedes Wochenberichtsheft im Format DIN A 4. Es ist außerhalb der Arbeitszeit zu führen. Das Werkarbeitsbuch ist der Abteilungsleiterin oder dem Abteilungsleiter in kurzen, regelmäßigen Zeitabständen und beim Austritt aus dem Praktikantenverhältnis zur Gegenzeichnung vorzulegen. Am Ende des Ausbildungsabschnittes wird der Praktikantin oder dem Praktikanten ein detailliertes Zeugnis ausgestellt, aus dem die Beschäftigungsdauer sowie die in den einzelnen Abteilungen verbrachte Zeit zu ersehen ist.

§ 6 Anerkennung des Praktikums

Die Werkarbeitsbücher sind zusammen mit den Originalzeugnissen dem Praktikantenamt des Fachbereiches zur Anerkennung vorzulegen. Das Praktikantenamt entscheidet, inwieweit eine praktische Tätigkeit für die Aufnahme des Studiums ausreicht und auf die vorgeschriebene Praxis angerechnet werden kann. Die Studierenden haben selbst dafür zu sorgen, dass rechtzeitig die vorgeschriebene Wochenzahl anerkannt wird.

Über die ordnungsgemäß abgeleistete Werkstattpraxis stellt das Praktikantenamt des Fachbereiches eine Bescheinigung (Hauptschein) aus, die bei der Meldung zur Diplomprüfung vorgelegt werden muss.

Zur Einschreibung sind die Nachweise bereits erbrachter Vorpraktika mit einzureichen. Ist dies nicht möglich, so muss eine Bescheinigung des Praktikantenbetriebes vorgelegt werden, aus der hervorgeht, dass das erforderliche Vorpraktikum spätestens bis zum Studienbeginn (1. Studientag) abgeschlossen sein wird. Andernfalls sind die Studienvoraussetzungen nicht erfüllt, und die Bewerberin oder der Bewerber kann nicht eingeschrieben werden.

**Praktikumsordnung**

Vor Studienbeginn können, falls erforderlich, Nachweise über abgeleistete Vorpraktika zur Anerkennung unter folgender Adresse vorgelegt werden: Fachhochschule Gießen-Friedberg, Fachbereich Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie, Wilhelm-Leuschner-Straße 13, 61169 Friedberg/H.

§ 7 Praktikantenamt

Das Praktikantenamt des Studienganges Mechatronik wird von einer Professorin oder einem Professor dieses Studienganges geleitet. Das Praktikantenamt befasst sich mit allen Fragen der berufspraktischen Studienanteile, d. h. mit dem Grundpraktikum und mit dem BPS. Ihm obliegt insbesondere die Beratung, die Genehmigung der praktischen Tätigkeit (siehe § 6), und der Praxisstellen sowie der Anerkennung und Anrechnung von praktischen Tätigkeiten.

**Anhang zur Praktikumsordnung**

Anerkennung des Praktikums

Eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem der folgenden Ausbildungsberufe wird voll auf das Praktikum angerechnet:

Anlagenmechaniker(in)	Automateneinrichter(in)	Automobilmechaniker(in)
Bauschlosser(in)	Betriebsschlosser(in)	Bohrwerkdreher(in)
Dreher(in)	Flugtriebwerkmechaniker(in)	Fräser(in)
Industriemechaniker(in)	Kraftfahrzeugmechaniker(in)	Kraftfahrzeugschlosser(in)
Landmaschinenmechaniker(in)	Maschinenbaumechaniker(in)	Maschinenschlosser(in)
Mechaniker(in)	Metallbauer(in)	Revolverdrehler(in)
Schiffsmechaniker(in)	Schneidwerkzeugmechaniker(in)	Stahlbauschlosser(in)
Stahlformenbauer(in)	Textilmechaniker(in)	Verfahrensmechaniker(in) in der Hütten- und Halbzeugindustrie
Werkzeugmacher(in)	Werkzeugmechaniker(in)	Zerspanungsmechaniker(in)

Büroinformationselektroniker(in)	Elektroanlageninstallateur(in)	Elektrogerätemechaniker(in)
Elektroinstallateur(in)	Elektromaschinenbauer(in)	Elektromaschinenmonteur(in)
Elektromaschinenentwickler(in)	Elektromechaniker(in)	Energieanlageelektroniker(in)
Energieelektroniker(in)	Energiegeräteelektroniker(in)	Feingeräteelektroniker(in)
Fernmeldeanlageelektroniker(in)	Fernmeldeelektroniker(in)	Fernmeldehandwerker(in)
Fernmeldeinstallateur(in)	Funkelektroniker(in)	Industrieelektroniker(in)
Informationselektroniker(in)	Kommunikationselektroniker(in)	Mechatroniker(in)
Mess- und Regelmechaniker(in)	Nachrichtengerätemechaniker(in)	Radio- und Fernsehtechniker(in)

Eine Berufsausbildung in Ausbildungsberufen, die hier nicht genannt sind, kann auf Antrag ganz oder teilweise auf das Praktikum angerechnet werden, soweit die Ausbildungsinhalte den Praktikumsrichtlinien entsprechen. Der Antrag ist an den Fachbereich zu richten (§ 6).

Falls entsprechende Bescheinigungen über fachpraktische Ausbildung vorliegen, können ebenfalls folgende Abschlüsse mit bis zu vier Wochen auf das Vorpraktikum angerechnet werden:

1. Fachoberschule Elektrotechnik
2. Fachoberschule Maschinenbau
3. Fachoberschule Technik
4. Technisches Gymnasium



**Ordnung für das Berufspraktische Studiensemester**

**Ordnung für das Berufspraktische Studiensemester**

**§ 1 Allgemeines**

- (1) Im Studiengang Mechatronik ist ein Berufspraktisches Studiensemester (BPS) eingeordnet. Es wird von der Fachhochschule vorbereitet, begleitet und nachbereitet.
- (2) Die Beschaffung des Praxisplatzes bei geeigneten Unternehmen und Institutionen (im Folgenden Praxisstelle genannt) obliegt den Studierenden. Der Fachbereich ist bei der Beschaffung von Praxisstellen behilflich. Zwischen Praxisstelle und Fachhochschule wird in der Regel eine Rahmenvereinbarung abgeschlossen.
- (3) Das BPS wird durch einen Ausbildungsvertrag zwischen der einzelnen Studentin oder dem einzelnen Studenten und der Praxisstelle geregelt.

**§ 2 Ziele**

Ziel des BPS ist es, dass die Studierenden Aufgaben von Mechatronik-Ingenieurinnen und -Ingenieuren durch eigene Tätigkeit kennenlernen.

**§ 3 Teile des BPS**

Das BPS gliedert sich in 20 Wochen praktische Tätigkeit in einem Betrieb und in ein begleitendes Seminar an der Fachhochschule.

Fehlzeiten (auch krankheitsbedingt und tariflich zustehender Urlaub) werden nicht als Praxiszeit gerechnet und sind nachzuholen.

Das Seminar setzt sich aus einem Vor- und einem Hauptseminar zusammen. Die Studentin oder der Student hat über den Aufgabenschwerpunkt der praktischen Tätigkeit einen schriftlichen Bericht zu erstellen und darüber im Hauptseminar ein Referat zu halten.

**§ 4 Zulassung und zeitliche Einordnung in das Studium**

Das BPS baut auf dem dreisemestrigen Grundstudium auf. Für die Zulassung ist daher in der Regel der Abschluss des Grundstudiums und die Anerkennung des Grundpraktikums von 13 Wochen Voraussetzung.

Voraussetzung für die Anmeldung zur praktischen Tätigkeit sind ausserdem:

- der Nachweis der Teilnahme an mindestens 10 BPS-Referaten
- der Nachweis einer Betreuerin oder eines Betreuers der Hochschule
- der Nachweis einer anerkannten Praxisstelle.

Das BPS wird in der Regel nach dem 5. Fachhochschulsemester abgeleistet. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss.

**§ 5 Praxisstellen, Verträge**

Das BPS wird in enger Zusammenarbeit der Hochschule mit den Praxisstellen durchgeführt. Es soll in Praxisstellen absolviert werden, die mit der Fachhochschule eine diesbezügliche Rahmenvereinbarung abgeschlossen haben.

Die Studentin oder der Student schließt vor Beginn der Ausbildung mit der Praxisstelle einen individuellen Ausbildungsvertrag ab. Dieser Vertrag regelt insbesondere

1. die Verpflichtung der Praxisstelle

- a) die Studentin oder den Studenten für die Dauer des BPS entsprechend den in § 6 genannten Aufgabebereichen einzusetzen,
- b) ihr oder ihm eine Bescheinigung auszustellen, die Angaben über den zeitlichen Umfang und die Inhalte der praktischen Tätigkeiten sowie den Erfolg der Ausbildung enthält,
- c) eine Beauftragte oder einen Beauftragten für die Betreuung der Studentin oder des Studenten zu benen-

**Ordnung für das Berufspraktische Studiensemester**

nen.

2. die Verpflichtung der Studentin oder des Studenten
  - a) die gebotenen Ausbildungsmöglichkeiten wahrzunehmen und die übertragenen Aufgaben sorgfältig auszuführen,
  - b) den Anordnungen der Praxisstelle und den von ihr beauftragten Personen nachzukommen,
  - c) die für die Praxisstelle geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht zu beachten.

**§ 6 Praktische Tätigkeiten**

Während des BPS soll in höchstens drei und schwerpunktmäßig in einem der folgenden fünf Aufgabenbereiche mitgearbeitet werden:

1. Entwicklung, Projektierung, Konstruktion
2. Fertigungsvorbereitung und -steuerung, Fertigung
3. Montage, Inspektion/Überwachung, Instandhaltung von Maschinen und Anlagen
4. Prüffeld, Qualitätssicherung, Abnahme von Maschinen und Anlagen
5. Technische Beratung, Vertrieb

**§ 7 Seminar**

Das von der Hochschule durchgeführte Seminar besteht aus der seminaristischen Erarbeitung von in der Praxis wichtigen Schwerpunkten für die berufliche Tätigkeit, die im Fortgang des Studiums vertieft werden. Die seminaristische Erarbeitung findet in den einzelnen Veranstaltungen statt, die aus einem Referat einer Studentin oder eines Studenten und der Diskussion aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer bestehen.

1. Vorseminar (vor der praktischen Tätigkeit)  
Im Vorseminar nimmt die Studentin oder der Student an einer Einführungsveranstaltung und 10 BPS-Referaten teil.
2. Hauptseminar (nach der praktischen Tätigkeit)  
Im Hauptseminar nimmt die Studentin oder der Student an weiteren Veranstaltungen teil, so dass sie oder er mindestens 20 BPS-Referate besucht hat. Zusätzlich hält sie oder er ein Referat über den in dem schriftlichen Bericht behandelten Schwerpunkt ihrer oder seiner praktischen Tätigkeit. Der schriftliche Bericht ist mindestens zwei Wochen vor dem zu haltenden Referat bei der Betreuerin oder dem Betreuer der Hochschule abzugeben.

**§ 8 Status der Studierenden am Lernort Praxis**

Während des BPS, das Bestandteil des Studiums ist, bleibt die Studentin oder der Student an der Fachhochschule Gießen-Friedberg immatrikuliert mit allen Rechten und Pflichten einer oder eines ordentlichen Studierenden.

Sie oder er ist keine Praktikantin oder kein Praktikant im Sinne des Berufsbildungsgesetzes und unterliegt am Lernort Praxis weder dem Betriebsverfassungsgesetz noch dem Personalvertretungsgesetz. Andererseits ist die Studentin oder der Student an die Ordnungen der Praxisstelle gebunden. Es besteht Anspruch auf Ausbildungsförderung nach Maßgabe des Bundesausbildungsförderungsgesetzes. Etwaige Vergütungen der Praxisstelle werden auf die Leistungen des Bundesausbildungsförderungsgesetzes angerechnet.

**§ 9 Haftung**

(1) Das Land Hessen stellt die Trägerorganisation der Praxisstellen von allen Schadenersatzansprüchen frei, die gegen den Träger aufgrund der vertraglichen Nutzung der Praxisstelle im Rahmen des BPS geltend gemacht

**Ordnung für das Berufspraktische Studiensemester**

werden. Der Träger teilt dem Land die Umstände des jeweiligen Schadenfalls und die Begründung des Schadenersatzanspruches mit. Das Land kann innerhalb einer angemessenen Frist nach Zugang dieser Mitteilung

vom Träger verlangen, dass der geltend gemachte Ersatzanspruch nicht anerkannt wird. Die daraus dem Träger entstehenden Kosten trägt das Land.

(2) Das Land Hessen haftet für alle Schäden, die dem Träger durch Handlungen oder rechtswidrige Unterlassungen von Studierenden im Zusammenhang mit der berufspraktischen Ausbildung zugefügt werden, sofern eine Vereinbarung abgeschlossen wurde. § 254 BGB bleibt unberührt.

(3) Soweit das Land den Träger von Schadenersatzansprüchen freistellt oder ihm Schadenersatz leistet, gehen mögliche Forderungen des Trägers gegen die Schadenverursacherin oder den Schadenverursacher auf das Land über.

**§ 10 Versicherungsschutz**

- (1) Die Studentin oder der Student ist während des Praxissemesters gesetzlich gegen Unfall versichert. Im Versicherungsfall übermittelt die Praxisstelle auch der Fachhochschule einen Abdruck der Unfallanzeige.
- (2) Die Studentin oder der Student ist an der Praxisstelle für die Laufzeit des Vertrages durch die allgemeine Betriebshaftpflicht der Praxisstelle versichert.
- (3) Die Studentin oder der Student ist während des Praxissemesters grundsätzlich nach den Bestimmungen der studentischen Krankenversicherung pflichtversichert.
- (4) Bei Ableistung des BPS im Ausland sind Kranken-, Haftpflicht- und Unfallversicherungsschutz vor Antritt der berufspraktischen Tätigkeit zu klären.

**§ 11 Anerkennung**

Die Studentin oder der Student hat am Ende des Hauptseminars die detaillierte Bescheinigung der Praxisstelle gemäß § 5, Ziffer 1b und den schriftlichen Bericht über ihre oder seine praktische Tätigkeit zur Anerkennung für die ordnungsgemäße Ableistung des BPS vorzulegen.

**§ 12 Anrechnung von praktischen Tätigkeiten**

Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten und/oder eine Berufsausbildung entsprechend § 6 können auf Antrag ganz oder teilweise auf das BPS angerechnet werden. Über die Anrechnung entscheidet in jedem Einzelfall der Prüfungsausschuss.

**§ 13 Ausnahmeregelung**

Für den Fall, dass ein zeitlich begrenzter Engpass bei der Bereitstellung von Praxisstellen auftritt, kann die zeitliche Einordnung des BPS in das Studium durch den Prüfungsausschuss vorübergehend geändert werden.

**§ 14 Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2000 in Kraft.