

# **Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Medizintechnik“**

## **an der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena**

Gemäß § 3 Abs.1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) in der Fassung vom 21.12.2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert am 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531, 538), erlässt die Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena folgende Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Medizintechnik. Der Rat des Fachbereiches Medizintechnik und Biotechnologie hat am 18.07.2012 die Prüfungsordnung beschlossen. Die Rektorin der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena hat mit Erlass vom 19.07.2012 diese Ordnung genehmigt.

### Inhaltsverzeichnis

#### ABSCHNITT I: ALLGEMEINES

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Gleichstellung
- § 3 Begriffe
- § 4 Aufbau und Inhalt des Studienganges
- § 5 Zweck der Prüfung
- § 6 Regelstudienzeit
- § 7 Akademischer Grad
- § 8 Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen

#### ABSCHNITT II: PRÜFUNGSORGANISATION

- § 9 Prüfungsausschuss
- § 10 Prüfungsamt
- § 11 Prüfer und Beisitzer
- § 12 Modulkoordination

#### ABSCHNITT III: PRÜFUNGSVERFAHREN

- 1. UNTERABSCHNITT:  
ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN
  - § 13 Prüfungsrechtsverhältnis; Grundsätze des Prüfungsverfahrens
  - § 14 Ausschlussfristen
- 2. UNTERABSCHNITT:  
BEGINN DES VERFAHRENS
  - § 15 Prüfungstermin
  - § 16 Sprache der Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen
  - § 17 Zulassung; Anmeldung
- 3. UNTERABSCHNITT: DURCHFÜHRUNG DER  
MODULPRÜFUNGEN/ PRÜFUNGSLEISTUNGEN
  - § 18 Prüfungszeitraum
  - § 19 Durchführung schriftlicher Prüfungsleistungen
  - § 20 Durchführung mündlicher Prüfungsleistungen
  - § 21 Durchführung von Multiple – Choice – Prüfungen
  - § 22 Durchführung alternativer Prüfungsleistungen
  - § 23 Masterarbeit
  - § 24 Kolloquium

- 4. UNTERABSCHNITT:  
BEWERTUNGSVERFAHREN
  - § 25 Bewertungsfristen für Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen
  - § 26 Benotung/ Bepunktung ohne Bewertung: Nichtantritt; Täuschung; Ordnungsverstoß
  - § 27 Bewertung der Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen; Bildung der Noten
  - § 28 Bewertung von Studienleistungen
- 5. UNTERABSCHNITT:  
ERGEBNIS DES PRÜFUNGSVERFAHRENS
  - § 29 bestandene Modulprüfung
  - § 30 Bekanntgabe von Prüfungsentscheidungen
  - § 31 Masterzeugnis
  - § 32 Wiederholung von nicht bestandenen Modulprüfungen
  - § 33 Endgültiges Nichtbestehen von Modulprüfungen
- 6. UNTERABSCHNITT:  
KORREKTUREN NACH BEENDIGUNG  
DES PRÜFUNGSVERFAHRENS
  - § 34 Korrekturen der Bewertung
- 7. UNTERABSCHNITT: AKTENEINSICHT
  - § 35 Einsicht in die Prüfungsakten

#### ABSCHNITT IV: WIDERSPRUCHSVERFAHREN

- § 36 Widerspruchsverfahren

#### ABSCHNITT V: SONSTIGE BESTIMMUNGEN

- § 37 Aufbewahrung der Prüfungsunterlagen
- § 38 Inkrafttreten

#### Anlagen:

- Masterzeugnis Deutsch
- Masterzeugnis Englisch
- Masterurkunde Deutsch
- Masterurkunde Englisch
- Diploma Supplement
- Prüfungsplan

# **Abschnitt I: Allgemeines**

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Prüfungsordnung regelt Zuständigkeiten, Verfahren und Prüfungsanforderungen im Zusammenhang mit Prüfungen im Masterstudiengang Medizintechnik am Fachbereich Medizintechnik und Biotechnologie der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt ab dem Wintersemester 2012/2013.

Anlage VI a gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2012/2013 immatrikuliert wurden.

Anlage VI b gilt für Studierende, die vor dem Wintersemester 2012/2013 immatrikuliert wurden.

## **§ 2 Gleichstellung**

Status- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten jeweils in männlicher und weiblicher Form.

## **§ 3 Begriffe**

(1) Im Sinne dieser Ordnung sind:

### 1. Prüfungsleistungen:

Nachweise von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Zusammenhang mit der der Prüfung zu Grunde liegenden Lehrveranstaltung (Nr.3), die von einer Prüfungsinstantz im Rahmen einer Veranstaltung abgefragt und nach Richtigkeit bewertet werden, in der Form von

- schriftlichen Prüfungsleistungen, § 19,
- mündlichen Prüfungsleistungen, § 20 oder
- alternativen Prüfungsleistungen, § 22.

### 2. Studienleistungen:

vom Studierenden im Rahmen einer Lehrveranstaltung (Nr.3) zu erbringende Arbeiten mit Ausnahme reiner Teilnahme, die von den Verantwortlichen für die Lehrveranstaltung bewertet, aber nicht benotet werden, insbesondere in der Form von

- Referaten,
- Hausarbeiten,
- Protokollen,
- Testaten oder
- Computerprogrammen.

### 3. Lehrveranstaltungen:

Lehr- und Lerneinheiten, die die zur erfolgreichen Absolvierung des Studiums erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln sollen, in der Form von

- Vorlesungen,
- Seminaren,
- Praktika oder
- Übungen.

### 4. Modul:

Kombination von Lehrveranstaltungen in Form abgeschlossener Lehr- und Lerneinheiten, die

- entweder Kompetenzen vermittelt, die über die in den einzelnen Lehrveranstaltungen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten hinausgehen oder
- einen von anderen Lehrveranstaltungen abgrenzbaren, eigenen Sachzusammenhang aufweisen.

### 5. Modulprüfung

Nachweise von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Zusammenhang mit den Inhalten des zu Grunde liegenden Moduls, die aus einer oder mehreren Prüfungs- bzw. Studienleistungen bestehen kann und benotet wird.

### 6. ECTS Punkte:

auf der Basis des European Credit Transfer and Accumulation Systems (ECTS) neben einem ECTS Grad (Nr.7) vergebene Punkte, die den Zeitaufwand (workload) eines durchschnittlichen Studierenden zur erfolgreichen Bewältigung eines Moduls inklusive Präsenz und Selbststudium beschreiben.

### 7. ECTS Grade:

auf dem ECTS (s. Nr. 6) basierende Bewertungsstufen, die die von den erfolgreichen Studierenden erbrachten Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen relativ bemessen.

### 8. Prüfer:

Hochschullehrer, wissenschaftliche oder künstlerische Mitarbeiter mit Lehraufgaben, Lehrbeauftragte, Lehrkräfte für besondere Aufgaben oder in der beruflichen Praxis oder Ausbildung erfahrene Personen (§ 48 Abs. 2 ThürHG), die mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen (§ 48 Abs. 3 ThürHG) und für die spezielle Modulprüfung/ Prüfungsleistung vom Prüfungsausschuss mit Fragerecht und mit Notenbewertungsrecht ausgestattet sind.

### 9. Beisitzer:

Personen gemäß Nr. 8, die weder mit Fragerecht noch mit Notenbewertungsrecht ausgestattet sind.

### 10. konsekutiver Masterstudiengang

Masterstudiengang der einen vorausgegangenen, nicht notwendigerweise hochschuleigenen, Bachelorstudiengang fachlich fortführt und vertieft oder – soweit der fachliche Zusammenhang gewahrt bleibt – fachübergreifend erweitert.

### 11. weiterbildender Masterstudiengang

Masterstudiengang, der eine Phase der Berufspraxis und ein Masterstudiengang Lehrangebot, welches berufliche Erfahrungen berücksichtigt, voraussetzt.

(2) Eine Definition der alternativen Prüfungsleistung befindet sich in § 22 Abs.1 dieser Ordnung.

## § 4

### Aufbau und Inhalt des Studienganges

- (1) Der Studiengang ist modular aufgebaut (s. § 3 Nr. 4). Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 120 ECTS Punkte erforderlich, davon durchschnittlich pro Semester 30 ECTS Punkte.
- (2) Jedes Modul soll mit einer Modulprüfung abschließen. Die Modulprüfung kann sich aus mehreren Prüfungsleistungen zusammensetzen. Module mit überwiegenden Praxisphasen werden bewertet, müssen aber nicht benotet werden.
- (3) Inhalt und Aufbau des Studienganges, insbesondere die Zahl der Module und die Reihenfolge der Ableistung der Module sowie die Bemessung des Studienvolumens in Semesterwochenstunden regelt die Studienordnung des Masterstudienganges Medizintechnik.
- (4) Art und Anzahl der innerhalb eines Moduls zu erbringenden Prüfungsleistungen werden im Prüfungsplan als Anlage zu dieser Ordnung geregelt.
- (5) Der Studien- bzw. Prüfungsplan regelt, ob und welche Module aufeinander aufbauen.

## § 5

### Zweck der Prüfung

Eine Hochschulprüfung dient der Feststellung der Qualität des Studienerfolges im Hinblick auf die jeweils vermittelten Studieninhalte.

## § 6 Regelstudienzeit

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.
- (2) Auf die Regelstudienzeit nicht angerechnet werden Zeiten einer Beurlaubung auf der Grundlage von § 10 Abs. 1 der Immatrikulationsordnung der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena.
- (3) Der Fachbereich gewährleistet, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit erfolgreich absolviert werden kann.

## § 7

### Akademischer Grad

- (1) Nach erfolgreicher Absolvierung aller Modulprüfungen des Studienganges verleiht die Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena den akademischen Grad „Master of Science“, Kurzbezeichnung „M. Sc.“
- (2) Der erfolgreiche Abschluss des Studienganges berechtigt zur Promotion.

## § 8

### Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen

- (1) Qualifikationen belegt durch Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen sowie Studienleistungen, die an anderen (inländischen und ausländischen) Hochschulen erworben

wurden, werden anerkannt, sofern nicht ein wesentlicher Unterschied zwischen den vollendeten und den zu ersetzenden Leistungen besteht. Die Hochschule hat die Nichtanerkennung zu begründen.

- (2) Bei der Anrechnung von Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen und Studienleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Das ECTS wird dabei berücksichtigt. Im Ausland erbrachte Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen werden im Falle der Anerkennungsfähigkeit nach Abs. 1 auch dann angerechnet, wenn sie während einer bestehenden Beurlaubung erbracht wurden und die Beurlaubung für einen studentischen Aufenthalt im Ausland nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 der Immatrikulationsordnung der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena erfolgte.

- (3) Für staatlich anerkannte Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

- (4) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten können nach Maßgabe von Abs. 1 angerechnet werden. Dies gilt auch für freiwillige Praktika.

- (5) Die Anrechnung von Studienleistungen bewirkt, dass die angerechneten Studienleistungen im Rahmen des hiesigen Studienganges als erbracht gelten und der an der anderen Hochschule darüber erworbene Nachweis als diesbezüglicher Nachweis auch innerhalb der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena gilt.

- (6) Die ECTS Grade (bzw. hilfsweise die Noten) und ECTS Punkte sind zu übernehmen und in die Berechnung der abschließenden ECTS Grade (bzw. einer evtl. zu bildenden Gesamtnote) und der insgesamt erreichten Anzahl von ECTS Punkten einzubeziehen. Die Umrechnungsformel für ausländische Noten in deutsche Noten wird an Hand eines Notenspiegels ermittelt oder lautet gemäß der „modifizierten bayerischen Formel“:

$$X = 1 + 3 \cdot \frac{N_{\max} - N_d}{N_{\max} - N_{\min}}$$

Dabei gilt:

- X = gesuchte Note;
- N<sub>max</sub> = die nach dem jeweiligen Benotungssystem beste erreichbare Note;
- N<sub>min</sub> = die nach dem jeweiligen Benotungssystem niedrigste Note, mit der die Leistung noch bestanden ist;
- N<sub>d</sub> = tatsächlich erreichte Note.

- (7) Über die Anrechnung nach Abs. 1 – 6 entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden. Anträge sind spätestens bis zum Ende der 4. Vorlesungswoche des Fachsemesters, in welchem die entsprechenden Prüfungs- bzw. Studienleistungen zu erbringen sind, beim zuständigen Prüfungsausschuss einzureichen. Mit der Antragsbewilligung erlischt der Prüfungsanspruch für die betreffenden Prüfungs- und Studienleistungen endgültig. Der Studierende hat dem Antrag die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen beizufügen. Die Anerkennung einer mindestens mit Note 4,0 bewerteten oder erfolgreich absolvierten Prüfungsleistung oder Studienleistung ist nur möglich, wenn der Studierende nach Beendigung seines

Studienaufenthaltes an einer anderen Hochschule noch keine Prüfungsanmeldung zur äquivalenten Prüfung an der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena vorgenommen hat.

## **Abschnitt II: Prüfungsorganisation**

### **§ 9 Prüfungsausschuss**

#### **Einrichtung des Prüfungsausschusses; Mitglieder**

- (1) Vom Fachbereich wird für die Behandlung aller Fragen im Zusammenhang mit Prüfungsangelegenheiten für eine sinnvoll zusammenfassende Anzahl von Studiengängen ein Prüfungsausschuss eingerichtet.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus höchstens 5 Mitgliedern. Ihm gehören an:
  - a) Mindestens 3 Professoren des Fachbereiches sowie sonstige lehrbefugte Mitglieder der Hochschule, davon einer als Vorsitzender. Die Gruppe der Professoren und Lehrbefugten hat ihrer Mitgliederzahl nach die Mehrheit.
  - b) 1 Studierender des Fachbereiches, wenn die studentischen Vertreter des Fachbereichsrates diesen vorschlagen.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom Fachbereichsrat bestellt. Die Amtszeit der Mitglieder gemäß Satz 1 a) richtet sich nach der Amtszeit des Fachbereichsrates, die der studentischen Mitglieder beträgt 1 Jahr. Bei vorzeitigem Ausscheiden eines Mitgliedes wird ein neues Mitglied für den Rest der Amtszeit nach dem für Fachbereichsratsmitglieder geltenden Verfahren nach § 26 Abs. 10 Grundordnung bestellt.

#### **Zuständigkeit; Aufgaben**

- (3) Der Prüfungsausschuss entscheidet in inhaltlichen Fragen aller Studien- und Prüfungsangelegenheiten, soweit nicht der Fachbereichsrat oder der Dekan die Entscheidung an sich ziehen. Der Prüfungsausschuss achtet insbesondere darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung eingehalten werden.
- (4) Insbesondere hat der Prüfungsausschuss folgende Aufgaben:
  - a) Entscheidung über die Zulassung zu Prüfungen;
  - b) Bestellung der Prüfer und Beisitzer für die Prüfungen sowie Festlegung der Prüfungstermine in Zusammenarbeit mit dem Prüfungsamt und der Studienorganisation; der Vorsitzende des Prüfungsausschusses trägt die Verantwortung dafür dass die Namen der Prüfer und die Termine der Prüfungen dem Prüfling mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben werden;
  - c) Entscheidung über die Anerkennung nach § 8
  - d) Bestätigung der Entscheidung des Prüfers über die Behandlung nicht oder unrichtig erbrachter Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen, insbesondere

(1) zu Fristverlängerung, Versäumnis oder Rücktritt, (2) zu ungültigen Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen infolge von Täuschung oder Zeitüberschreitung;

- e) Entscheidung über die Zulässigkeit von Prüfungen im Multiple - Choice – Verfahren nach § 21 Abs. 1 Satz 1 und 3;
- f) Anregungen zur Reform der Studienordnung und Prüfungsordnung an den Fachbereichsrat über den Dekan.

#### **Verfahren vor dem Prüfungsausschuss**

- (5) Soweit die Abs. 6-9 keine abweichenden Regelungen treffen, gilt die Geschäftsordnung des Senates/ des Fachbereichsrates entsprechend.
- (6) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses lädt alle Mitglieder 7 Tage vor dem Sitzungstermin schriftlich oder per E-Mail unter Angabe der Tagesordnung ein. Ein Beschluss des Prüfungsausschusses in einer der vorangegangenen Sitzungen ersetzt diese Einladung nicht.
- (7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte seiner Mitglieder, darunter mindestens 2 Professoren, anwesend ist. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Andere Mitglieder und Angehörige der Hochschule können auf Einladung an den Sitzungen beratend teilnehmen. Der Vorsitzende leitet die Sitzung.
- (8) Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder. Die Professoren verfügen mindestens über die absolute Mehrheit der Stimmen. Bei der Entscheidung über die Bewertung von Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen haben nur diejenigen Mitglieder des Prüfungsausschusses Stimmrecht, die zum Prüfer bestellt werden könnten, § 21 Abs. 7 ThürHG. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.
- (9) Beschlüsse werden protokolliert; das Protokoll wird innerhalb von vier Wochen dem zuständigen Prüfungsamt zugestellt.
- (10) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie weitere Anwesende unterliegen der Verschwiegenheitspflicht. Der Vorsitzende belehrt die Anwesenden, die keiner gesetzlichen Verschwiegenheitspflicht bezüglich der besprochenen Informationen unterliegen, in geeigneter Form.

#### **Sonstige Regelungen**

- (11) Angelegenheiten, die ihrer Natur nach vom gesamten Ausschuss nur mit unverhältnismäßigem Zeitaufwand zu erledigen wären, insbesondere Routineaufgaben, können durch Beschluss einzelnen Ausschussmitgliedern, insbesondere dem Vorsitzenden, zur alleinverantwortlichen Erledigung übertragen werden.
- (12) Der Vorsitzende kann in Angelegenheiten, deren Erledigung nicht ohne Nachteil für den Fachbereich bis zu einer Sitzung des Fachbereichsrates oder des Prüfungsausschusses aufgeschoben werden kann, anstelle des Prüfungsausschusses entscheiden. Die Gründe für die Eilentscheidung und die Art der Erledigung sind den Mitgliedern

des Prüfungsausschusses spätestens zur nächsten Sitzung mitzuteilen.

(13) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben in Absprache mit dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses das Recht, der Abnahme der Prüfungs- und Studienleistungen beizuwohnen.

### **§ 10 Prüfungsamt**

(1) Zuständig für den Masterstudiengang Medizintechnik ist das Prüfungsamt III, welches dem Dekan des Fachbereiches Grundlagenwissenschaften untersteht.

(2) Das Prüfungsamt sichert die organisatorische Abwicklung und Koordinierung der Prüfungsangelegenheiten. Insbesondere ist es zuständig für

- die Anmeldung zur Prüfung;
- die Prüfungsdatenverwaltung;
- die Ausfertigung der Zeugnisse und Urkunden der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena;
- die Kontrolle der Anwendung der Studien- und Prüfungsordnung;
- die Stellungnahme in Studien- und Prüfungsangelegenheiten auf Anforderung des Prüfungsausschusses;
- die Vervollständigung des Prüfungsplanes hinsichtlich Termin, Planung auf Basis der Zuarbeit des jeweiligen Fachbereiches;
- die fristgemäße Festlegung der Einschreibtermine zu den Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen und die Weitergabe der Termine an die Fachbereiche und die Betreuung der Einschreibungen, soweit keine Pflichtanmeldung erforderlich ist;
- die fristgemäße Festlegung der Prüfungstermine für die Prüfungen im Prüfungszeitraum und deren Weitergabe an die Fachbereiche;
- die Zusammenarbeit mit allen Prüfungsämtern der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena zur Koordinierung von Fragen mit prüfungsamtübergreifender Bedeutung wie z.B. Angleichung von Organisation, Verfahrensvorschriften, einheitliche Auslegung und Handhabung von Regelungen,
- die Bekanntgabe von Prüfungsentscheidungen,
- die Erteilung von Bescheinigungen gemäß § 33 Abs.3.

### **§ 11 Prüfer und Beisitzer**

(1) Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen werden durch Prüfer und ggf. Beisitzer (§ 3 Nr. 8, 9) abgenommen.

(2) Zu Prüfern werden Personen im Sinne von § 3 Nr. 8 bestellt, die - sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern - in dem Fachgebiet, auf das sich die Modulprüfungen/ Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbstständige Lehrtätigkeit an der Hochschule ausüben oder innerhalb der letzten 5 Jahre ausgeübt haben.

(3) Für die Masterarbeit und ggf. für das Kolloquium kann der Prüfling dem Prüfungsausschuss einen Prüfer

oder eine Gruppe von Prüfern vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch auf tatsächliche Bestellung.

(4) § 9 Abs. 10 gilt entsprechend.

### **§ 12 Modulkoordination**

Für jedes Modul des Masterstudienganges Medizintechnik ernennt der Fachbereich aus dem Kreis der prüfungsbefugten Lehrenden des Moduls einen Modulkoordinator. Dieser ist für alle das Modul betreffenden inhaltlichen Abstimmungen und organisatorischen Aufgaben zuständig.

## **Abschnitt III: Prüfungsverfahren**

### **1. Unterabschnitt: Allgemeine Bestimmungen**

#### **§ 13 Prüfungsrechtsverhältnis; Grundsätze des Prüfungsverfahrens**

(1) Mit der Zulassung zur Prüfung entsteht zwischen dem Prüfungskandidaten, der damit zum Prüfling wird, und der Hochschule ein Prüfungsrechtsverhältnis.

(2) Aus diesem Prüfungsrechtsverhältnis entsteht der Hochschule sowohl für das Verfahren zur Ermittlung der Leistung als auch für dasjenige zur Bewertung der Leistung die Pflicht, in das Recht des Prüflings auf Berufsfreiheit, Art. 12 Abs.1 GG, nicht unverhältnismäßig einzugreifen sowie den Grundsatz der Chancengleichheit, Art. 3 Abs.1 GG, zu wahren. Im Rahmen des Leistungsermittlungsverfahrens besteht daraus die Pflicht, Nachteile eines Prüflings gegenüber anderen Prüflingen auszugleichen, insbesondere aus Behinderung und chronischer Krankheit, sowie Nachteile infolge der Inanspruchnahme von Mutterschutz bzw. Elternzeit. Zur Bewertung von Art bzw. Höhe des Ausgleichs kann der Prüfungsausschuss ein ärztliches Attest anfordern. Der Nachteilsausgleich darf dem Prüfling keinen Vorteil gegenüber anderen Prüflingen verschaffen.

(3) Das Prüfungsverfahren hat insbesondere in Bezug auf Prüfungsbeginn, -dauer und -bedingungen die Chancengleichheit aller Prüflinge sicherzustellen.

(4) Die Bewertung einer Modulprüfung/ Prüfungsleistung hat eigenständig, nach gleichen Kriterien und Maßstäben sowie, soweit dies nicht Teil der zu prüfenden Inhalte ist, sachgerecht und ohne Ansehung der Person zu erfolgen.

#### **§ 14 Ausschlussfristen**

(1) Alle Modulprüfungen müssen spätestens ein Jahr nach dem Semester ihres ersten Angebots erstmals vollständig abgelegt sein. Ansonsten gelten die noch nicht abgelegten Modulprüfungen als erstmalig abgelegt; sie werden mit

„nicht bestanden“ benotet. Die Regelungen finden keine Anwendung, wenn der Prüfling das Versäumnis nicht zu vertreten hat.

(2) Nicht bestandene Modulprüfungen müssen spätestens ein Jahr nach dem Fehlversuch wiederholt werden. Absatz 1 Sätze 2 und 3 gelten entsprechend.

## **2. Unterabschnitt: Beginn des Verfahrens**

### **§ 15 Prüfungstermin**

Der Prüfungsausschuss gibt die Termine für jede Modulprüfung/ Prüfungsleistung mindestens eine Woche vorher durch geeignete Maßnahmen, insbesondere durch Aushänge unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Vorschriften, bekannt.

### **§ 16 Sprache der Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen**

Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen sind in deutscher Sprache zu erbringen. Auf Antrag des Prüflings können sie auch in englischer Sprache erbracht werden, wenn alle Prüfer dem Antrag zustimmen.

### **§ 17 Zulassung; Anmeldung**

- (1) Eine Modulprüfung/ Prüfungsleistung kann nur ablegen, wer an der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena immatrikuliert ist.
- (2) Die Meldung zu den Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen geschieht in der Regel durch das online-Verfahren. Eine Anmeldung zu einem Termin der Wiederholungsprüfung als dem ersten regulären Prüfungstermin ist zulässig.
- (3) Die Zulassung zu einer Modulprüfung/ Prüfungsleistung darf nur abgelehnt werden, wenn
  - der Prüfling die betreffende Modulprüfung/ Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden hat oder die Anzahl der zu erbringenden – einschließlich der bereits abgelegten – zweiten Wiederholungsprüfungen die festgelegte Höchstzahl überschreiten würde oder
  - die in Abs. 1 und 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  - bisher zu erbringende Studienleistungen nicht erbracht worden sind oder
  - entsprechend der studiengangbezogenen Prüfungsordnung beizubringende Unterlagen unvollständig sind (z.B. Praktikumsnachweise).

## **3. Unterabschnitt: Durchführung der Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen**

### **§ 18 Prüfungszeitraum**

- (1) Schriftliche Prüfungsleistungen (Klausurarbeiten) sind in dem festgelegten Prüfungszeitraum abzulegen. Dieser ergibt sich aus dem vom Präsidenten bestätigten Studienjahresablaufplan.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen können nach Genehmigung durch den zuständigen Prüfungsausschuss auch außerhalb des Prüfungszeitraumes durchgeführt werden.
- (3) Für Wiederholungsprüfungen, gleich welcher Art der Prüfungsleistung, gilt §32 Abs.4.
- (4) Alternative Prüfungsleistungen sollen außerhalb des Prüfungszeitraums stattfinden.

### **§ 19 Durchführung schriftlicher Prüfungsleistungen**

- (1) In den schriftlichen Prüfungsleistungen (Klausurarbeiten) soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. In der Klausur soll ferner festgestellt werden, ob der Prüfling über notwendiges Grundlagenwissen im Prüfungsgebiet verfügt. Schriftliche Prüfungen können nach Maßgabe von § 22 auch im Multiple-Choice-Verfahren stattfinden.
- (2) Vor Ableistung einer schriftlichen Prüfungsleistung sind der für die Durchführung der Prüfungsleistung Verantwortliche oder von ihm beauftragte Personen berechtigt, in geeigneter Weise festzustellen, dass die Person des Angemeldeten der des Anwesenden entspricht, insbesondere durch Vorlage der Thoska oder des Personalausweises. Kann sich ein Anwesender nicht ausweisen, so darf er die Modulprüfung/ Prüfungsleistung unter Vorbehalt absolvieren. Eine Bewertung erfolgt, wenn sich der Prüfling innerhalb von 3 Tagen nach Beendigung der Prüfungsleistung ordnungsgemäß ausweisen kann.
- (3) Dem Prüfling können mehrere Themen zur Auswahl gegeben werden.
- (4) Die Dauer der Klausurarbeit darf 60 Minuten nicht unterschreiten.
- (5) Klausuren sind von einem Prüfer zu bewerten und zu benoten.
- (6) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind im Fall der letzten Wiederholungsprüfung von zwei Prüfern zu bewerten. Mindestens ein Prüfer soll ein Professor sein. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

### **§ 20 Durchführung mündlicher Prüfungsleistungen**

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsge-

bietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über breites Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt. Die Mindestdauer soll je Prüfling und Fach 15 Minuten nicht unterschreiten, die Höchstdauer 60 Minuten nicht überschreiten.

(3) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Modulprüfung/ Prüfungsleistung unterziehen wollen, können vom Vorsitzenden der Prüfungskommission bzw. vom Prüfer als Zuhörer zugelassen werden, wenn nicht einer der Prüflinge widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Prüfling.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling jeweils im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben und binnen drei Wochen dem zuständigen Prüfungsamt mitzuteilen.

(5) Die Prüfungsveranstaltung kann ganz oder teilweise durch gesonderte Vereinbarung der Geheimhaltungspflicht unterworfen werden, wenn einer der Beteiligten oder ein beteiligter Industriepartner an der Geheimhaltung der Inhalte der Prüfung ein berechtigtes Interesse hat. In diesem Fall ist die Öffnung der Veranstaltung für Studierende nur zulässig, wenn alle in der Geheimhaltungsvereinbarung benannten Parteien zustimmen und sich der hinzukommende Studierende der Geheimhaltungspflicht in gleichem Umfang unterwirft.

## § 21

### Durchführung von Multiple – Choice – Prüfungen

(1) Der Prüfungsausschuss kann bei Vorliegen sachlicher Gründe die Durchführung einer schriftlichen Prüfung vollständig oder in überwiegenden Teilen im Multiple – Choice – Verfahren zulassen. Sachliche Gründe sind insbesondere dann gegeben, wenn ein international standardisierter Test verwendet werden soll oder die Eigenart des jeweiligen Lehrfachs die Durchführung der Prüfung im Multiple – Choice – Verfahren rechtfertigt. Der Prüfungsausschuss hat erneut über die Zulässigkeit zu entscheiden, wenn die Fragen nicht von zwei Prüfern gemeinsam erstellt wurden.

(2) Im Multiple – Choice – Verfahren bekommt der Prüfling zu jeder Frage eine bestimmte Anzahl vorformulierter Antwortmöglichkeiten. Über dem Beginn der Fragen auf dem Testpapier oder durch mündliche Instruktion wird festgelegt, ob eine, mehrere oder alle Antworten richtig sein können. Der Prüfling hat anzugeben, welche der mit den Fragen vorgelegten Antworten er für zutreffend hält.

(3) Die Prüfungsfragen müssen auf die für den jeweiligen Studiengang allgemein erforderlichen Kenntnisse abgestimmt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Die Prüfungsfragen und alle vorformulierten Antwortmöglichkeiten dürfen nicht mehrdeutig sein und müssen sich im Rahmen der in der Studienordnung festgelegten Lehrinhalte bewegen.

(4) Sind Prüfungsaufgaben, gemessen an den Anforderungen des Abs. 3 offensichtlich fehlerhaft, so dürfen diese nicht gestellt werden. Wird erst nach Durchführung der Prüfung festgestellt, dass Prüfungsfragen gemessen an den Anforderungen des Abs. 3 fehlerhaft sind, so dürfen diese Fragen bei der Bewertung nicht berücksichtigt werden. Die vorgeschriebene Zahl der Aufgaben für die einzelnen Prüfungen mindert sich entsprechend. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich dabei nicht zum Nachteil des Prüflings auswirken.

## § 22

### Durchführung alternativer Prüfungsleistungen

(1) Alternative Prüfungsleistungen sind in anderer Form als durch Prüfungsgespräch oder Klausur durchgeführte, kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare mündliche oder schriftliche Prüfungsleistungen, z. B. Fachreferate, wissenschaftliche Hausarbeiten, Kurzreferate, Dokumentationen, Versuchsprotokolle, wissenschaftliche Ausarbeitungen oder künstlerische Produktionen.

(2) Alternative Prüfungsleistungen können auch aus Teilleistungen bestehen.

(3) Die Fachbereiche benennen alle alternativen Prüfungsleistungen, die im Rahmen des Masterstudienganges Medizintechnik verwendet werden können.

(4) Art und Umfang der zu erbringenden alternativen Prüfungsleistungen sind den Studierenden spätestens zu Vorlesungsbeginn des betreffenden Semesters bekannt zu geben.

(5) Die Bewertung der alternativen Prüfungsleistungen sollen bis spätestens 8 Wochen nach dem Prüfungstermin unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen in geeigneter Form bekannt gegeben sowie dem Prüfungsamt des Fachbereiches Medizintechnik und Biotechnologie mitgeteilt werden. Wird die alternative Prüfungsleistung in mündlicher Form erbracht, so ist dem Prüfling die Bewertung im Anschluss an die jeweilige Prüfungsleistung bekannt zu geben.

### Abschließende Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen: Masterarbeit; Kolloquium

## § 23

### Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Zulassung zur Masterarbeit kann erst erfolgen, nachdem, abgesehen von maximal zwei, alle vorangegangenen Modulprüfungen erfolgreich erbracht worden sind.

(3) Die Betreuung der Masterarbeit kann durch alle Prüfer (§ 3 Nr. 8), die in einem für den Masterstudiengang Medizintechnik relevanten Bereich Lehrveranstaltungen eigenverantwortlich durchführen, erfolgen. Dem Prüfling ist die Möglichkeit zu geben, Vorschläge für das Thema der Masterarbeit zu machen.

(4) Der Prüfling hat die Ausgabe des Themas der Masterarbeit beim Dekanat zu beantragen; die Ausgabe erfolgt über den Prüfungsausschuss, wenn die Voraussetzungen zur Ausgabe nach Abs. 5 erfüllt sind. Das Thema der Masterarbeit und der Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von einem Monat nach Ausgabe zurückgegeben werden.

(5) Für die Ausgabe des Themas der Masterarbeit sind beim Dekanat folgende Unterlagen einzureichen, soweit sie nicht bereits vorliegen:

a) ein Nachweis über das erfolgreiche Bestehen von Orientierungspraktikum, Praxissemester und Praxisprojekt,

b) eine Erklärung des Bewerbers, dass er nicht bereits die Masterprüfung in dem gewählten Masterstudiengang Medizintechnik an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland endgültig nicht bestanden hat oder sich nicht in einem noch nicht abgeschlossenen Prüfungsverfahren befindet.

(6) Die Masterarbeit kann in Ausnahmefällen auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Modulprüfung/ Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings 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.

(7) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt drei Monate und kann auf Antrag des Prüflings aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, höchstens zweimal um jeweils maximal drei Monate verlängert werden. In der Regel soll die Masterarbeit einen Umfang von ca. 80

Seiten haben.

(8) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Dekanat in zweifacher Ausfertigung abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(9) Die Masterarbeit ist vom Betreuer und einem zweiten Gutachter zu bewerten. Der zweite Gutachter kann der betriebliche Betreuer oder ein zweiter Hochschullehrer sein. Die Note der Masterarbeit wird gleichgewichtet aus beiden Gutachten ermittelt.

Weichen die Bewertungen der beiden Gutachter um mehr als 1,5 voneinander ab oder bewertet einer der Gutachter die Arbeit mit „nicht ausreichend“, ist ein dritter Prüfer zu bestellen. Die Note der Masterarbeit wird in diesem Fall gleichgewichtet aus den drei Gutachten ermittelt.

#### **§ 24 Kolloquium**

(1) Im Kolloquium soll der Prüfling die Ergebnisse seiner Masterarbeit in Form eines Vortrages vorstellen und gegenüber fachlicher Kritik vertreten.

(2) Das Kolloquium darf erst abgelegt werden, wenn alle Modulprüfungen einschließlich der Masterarbeit erfolgreich absolviert wurden. Zur abschließenden Bewertung der Masterarbeit muss das Kolloquium mit mindestens „ausreichend“ bestanden sein.

(3) Das Kolloquium wird vor mindestens zwei Prüfern

abgelegt. Mindestens einer muss ein Professor, in der Regel der Betreuer der Masterarbeit, sein. Der Prüfling kann dem Prüfungsausschuss einen Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch auf tatsächliche Zuteilung der beantragten Personen. Die Namen der Prüfer sind aktenkundig zu machen und dem Prüfling mind. eine Woche vor der Prüfung mitzuteilen. Ein Wechsel in der Person der Prüfer kann nur aus dringenden Gründen, wie z. B. längerer Krankheit, erfolgen und ist ebenfalls aktenkundig zu machen.

(4) Die Dauer des Kolloquiums beträgt mindestens 30 und höchstens 90 Minuten.

(5) Hinsichtlich der Zulassung weiterer Personen und Geheimhaltung gilt § 20 Abs.5 entsprechend. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die anschließende Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling.

(6) Ein nicht mit mindestens „ausreichend“ benotetes Kolloquium kann einmal wiederholt werden.

### **4. Unterabschnitt: Bewertungsverfahren**

#### **§ 25**

#### **Bewertungsfristen für Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen**

(1) Die Noten schriftlicher Prüfungsleistungen sollen bis spätestens acht Wochen nach dem Prüfungstermin bzw. für Prüfungen, die im Prüfungszeitraum des Wintersemesters durchgeführt werden, bis spätestens zum Beginn des Sommersemesters unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen elektronisch oder durch Aushang bekannt gegeben sowie dem zuständigen Prüfungsamt mitgeteilt werden.

(2) Für mündliche Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen einschließlich des Kolloquiums gilt § 20 Abs.4, für alternative Prüfungsleistungen gilt § 22 Abs.5 dieser Ordnung.

(3) Bei zweiten Wiederholungsprüfungen soll die Frist für Bearbeitung und Bekanntgabe vier Wochen nicht überschreiten.

#### **§ 26**

#### **Benotung/ Bepunktung ohne Bewertung: Nichtantritt; Täuschung; Ordnungsverstoß**

(1) Eine Modulprüfung/ Prüfungsleistung wird ohne inhaltliche Prüfung mit „nicht bestanden“ benotet oder mit null Punkten bewertet, wenn

1. der Prüfling zu einem Prüfungstermin im Rahmen des Prüfungsrechtsverhältnisses, § 13, nicht antritt. Satz 1 gilt nicht, wenn der Prüfling von der Prüfung ordnungsgemäß zurückgetreten ist. Ordnungsgemäß zurückgetreten ist der Prüfling, wenn ein wichtiger Grund vorliegt, der Prüfling auf dieser Grundlage den Rücktritt beantragt und der Antrag genehmigt wird. Der wichtige Grund muss dem zuständigen Prüfungsamt unverzüglich, spätestens bis zur Voll-



endung des dritten Werktages nach dem Prüfungstermin, schriftlich angezeigt und nachgewiesen werden. Bei Prüfungsunfähigkeit infolge Krankheit des Prüflings ist ein ärztliches Attest, im Falle einer wiederholten Erkrankung bei dieser Modulprüfung/ Prüfungsleistung ein amtsärztliches Attest über die Prüfungsunfähigkeit innerhalb der in Satz 4 genannten Frist vorzulegen. Einer Krankheit des Prüflings steht die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes oder Angehörigen gleich. Der Nachweis der Mutterschutzfrist sowie der Elternzeit geschieht durch Vorlage entsprechender Dokumente der zuständigen Stellen,

2. eine schriftliche bzw. alternative Prüfungsleistung sowie die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird, soweit nicht ein wichtiger Grund für die Verzögerung vorliegt; Nr.1 Sätze 4-7 gelten entsprechend,
3. der Prüfling versucht, das Ergebnis seiner Prüfung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen.

(2) Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Modulprüfung/ Prüfungsleistung mit „nicht bestanden“ benotet. In schwerwiegenden Fällen kann der zuständige Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen ausschließen.

(3) Der Prüfling kann innerhalb eines Monats verlangen, dass die Entscheidungen nach Abs. 1 und 2 vom Prüfer über den Prüfungsausschuss überprüft werden.

## § 27

### Bewertung der Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen; Bildung der Noten

(1) Für die Benotung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1	Sehr gut (1,0; 1,3)*	Eine hervorragende Leistung
2	Gut (1,7; 2,0; 2,3)*	Eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	Befriedigend (2,7; 3,0; 3,3)*	Eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	Ausreichend (3,7; 4,0)*	Eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	Nicht bestanden (5,0)	Eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

\* Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden. Zwischennoten kleiner als 1 und größer als 4 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Für den Fall der Bewertung einer Modulprüfung/ Prüfungsleistung durch Punkte wird für die Benotung nachfolgender Bewertungsschlüssel empfohlen:

Sehr gut	Mindestens 90 vom Hundert der Gesamtpunktzahl
Gut	Mindestens 75 vom Hundert der Gesamtpunktzahl
Befriedigend	Mindestens 60 vom Hundert der Gesamtpunktzahl
Ausreichend	Mindestens 50 vom Hundert der Gesamtpunktzahl
Nicht bestanden	Weniger als 50 vom Hundert der Gesamtpunktzahl

Zwischenstufen innerhalb der einzelnen Noten werden linear ermittelt.

(3) Für die Benotung der Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen sind die Grundsätze der ECTS-Gradierung anzuwenden:

Ab einer Kohorte von mindestens 50 Studierenden bzw. Absolventen sind die ECTS-Grade nach dem relativen System wie folgt anzugeben:

ECTS Grad	deutsch	englisch
A	hervorragend	excellent
B	sehr gut	very good
C	gut	good
D	befriedigend	satisfactory
E	ausreichend	sufficient

Die Berechnung erfolgt gemäß der „Ordnung zur Berechnung von ECTS-Graden an der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena“ in der jeweils gültigen Fassung.

(4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem – gegebenenfalls gewichteten - Mittelwert der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet:

Sehr gut	Bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5
Gut	Bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5
Befriedigend	Bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5
Ausreichend	Bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0
Nicht bestanden	Bei einem Durchschnitt ab 4,1

(5) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Für die Bildung der Gesamtnote gilt Abs. 4 entsprechend.

(6) Darüber hinaus wird eine vollständig im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführte Prüfung mit ausreichend bewertet, wenn die Anzahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 22 vom Hundert die durchschnittlichen Prüfungsergebnisse der Prüflinge, die an der jeweiligen Prüfung teilgenommen haben, unterschreitet.

## **§ 28**

### **Bewertung von Studienleistungen**

Die Bewertung von Studienleistungen erfolgt durch die Prädikate „erfolgreich absolviert“/„passed“ oder „ohne Erfolg“/ „failed“.

## **5. Unterabschnitt: Ergebnis des Prüfungsverfahrens**

### **§ 29**

#### **bestandene Modulprüfung**

Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote – ggf. unter Bildung einer Gesamtnote - mindestens „ausreichend“ ist und die Studienleistungen erfolgreich absolviert wurden.

### **§ 30**

#### **Bekanntgabe von Prüfungsentscheidungen**

(1) Prüfungsentscheidungen, die die Rechtslage des Prüflings unmittelbar ändern (Verwaltungsakt), sind dem Prüfling bzw. im Falle dessen Minderjährigkeit seinem gesetzlichen Vertreter unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Prüfungsentscheidungen im Sinne des Satzes 1 sind solche, die über das endgültige Bestehen oder Nichtbestehen der Masterprüfung entscheiden oder solche Entscheidungen, für die der Studierende eine schriftliche Bescheidung beantragt, weil die betreffende Modulprüfung/ Prüfungsleistung für sein berufliches Fortkommen förderlich ist, insbesondere, wenn durch die Prüfungsentscheidung die Befähigung für ein Praktikum innerhalb oder außerhalb der Studienordnung des Studienganges nachgewiesen wird.

(2) Sonstige Prüfungsergebnisse können durch Aushänge oder ähnliche allgemein zugängliche Einrichtungen bekannt gemacht werden. Die Rechte am Schutz der personenbezogenen Daten der Beteiligten sind zu beachten.

### **§ 31**

#### **Masterzeugnis**

(1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der Prüfling jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Module inklusive Modulnoten und ECTS Punkte; das Thema der Masterarbeit, deren Note und ECTS Punkte; die Note des Kolloquiums und die entsprechenden ECTS Punkte sowie die Gesamtnote und die Gesamtanzahl der ECTS Punkte aufzunehmen. Die Gesamtnote, auf Antrag des Studierenden zusätzlich die Modulnoten, werden durch die Angabe des jeweils zugehörigen ECTS-Grades auf einem Zusatzdokument ergänzt. Des Weiteren können Wahlmodule/ Zusatzleistungen ohne Berücksichtigung bei der Notenbildung auf Antrag beim Prüfungsamt, ggf. mit Genehmigung

durch den Prüfungsausschuss in das Diploma Supplement/ Zeugnis aufgenommen werden.

(2) Das Zeugnis über die Masterprüfung wird vom Dekan und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und gesiegelt.

(3) Gleichzeitig mit dem deutschen und englischen Zeugnis der Masterprüfung erhält der Prüfling die Masterurkunde in deutscher und englischer Sprache mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird vom Präsidenten unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule versehen.

(4) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem das Kolloquium benotet wurde.

(5) Dem Zeugnis wird ein „Diploma Supplement“ beigelegt.

### **§ 32**

#### **Wiederholung von nicht bestandenen Modulprüfungen**

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nicht zulässig. Fehlversuche in demselben oder einem vergleichbaren Studiengang sind anzurechnen.

(2) Die Anzahl der möglichen zweiten Wiederholungsprüfungen beschränkt sich auf maximal zwei Modulprüfungen.

(3) Für Wiederholungsprüfungen gelten die Vorschriften dieser Ordnung zu Modulprüfungen/ Prüfungsleistungen entsprechend, soweit die nachfolgenden Absätze keine Spezialregelungen treffen.

(4) Wiederholungsprüfungen werden im Folgesemester der regulären Prüfung bis zum Ende der achten Vorlesungswoche angeboten.

(5) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (Note 4,0) ist, einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des zweiten Themas in der in § 23 Abs. 4 genannten Frist ist nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(6) Eine Wiederholungsprüfung kann nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss auch als mündliche Prüfung gemäß § 20 durchgeführt werden.

(7) Bestandene alternative Prüfungsleistungen sowie erfolgreich absolvierte Studienleistungen brauchen nicht wiederholt zu werden.

### **§ 33**

#### **Endgültiges Nichtbestehen von Modulprüfungen**

(1) Der Prüfling ist zu exmatrikulieren, wenn er eine Modulprüfung endgültig nicht bestanden hat. Endgültig nicht bestanden ist eine Modulprüfung, wenn eine Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ein Anspruch auf Wiederholung gemäß § 32 nicht mehr besteht oder wenn der Prüfling die Masterarbeit oder das Kolloquium erfolglos wiederholt hat.

(2) Hat der Prüfling eine Modulprüfung endgültig nicht bestanden oder wurde die Masterarbeit schlechter als

„ausreichend“ (4,0) bewertet, wird der Prüfling darüber unverzüglich schriftlich informiert, § 30.

(3) Hat der Prüfling die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag eine Bescheinigung gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Modulprüfungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

## **6. Unterabschnitt: Korrekturen nach Beendigung des Prüfungsverfahrens**

### **§ 34 Korrekturen der Bewertung**

(1) § 21 Abs. 4 gilt entsprechend für den Fall, dass die Fehlerhaftigkeit der Multiple – Choice – Fragen erst nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bekannt wird.

(2) Hat der Prüfling bei einer Modulprüfung/ Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Modulprüfung/ Prüfungsleistung entsprechend § 27 Abs. 1 Nr. 3 aberkannt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht bestanden“ und die Masterprüfung durch die Hochschule auf Empfehlung des zuständigen Prüfungsausschusses für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit.

(3) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der Prüfling vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung für „nicht bestanden“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(4) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(5) Das unrichtige Zeugnis ist durch die Hochschule einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 2 und Abs. 3 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## **7. Unterabschnitt: Akteneinsicht**

### **§ 35 Einsicht in die Prüfungsakten**

Bis zum Ende des Folgesemesters nach rechtskräftigem Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf schriftlichen Antrag an den Prüfer in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

## **Abschnitt IV: Widerspruchsverfahren**

### **§ 36 Widerspruchsverfahren**

(1) Gegen die auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung ergehenden belastenden prüfungsbezogenen Entscheidungen ist der Widerspruch statthaft.

(2) Der Widerspruch ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung gegenüber dem Beschwerden schriftlich oder zur Niederschrift im Prüfungsamt, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena, Carl- Zeiss- Promenade 2, 07745 Jena, zu erheben. Die Frist wird auch durch Einlegung des Widerspruchs beim Präsidenten der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena als Widerspruchsbehörde gewahrt.

(3) Hält der Prüfungsausschuss des Fachbereiches den Widerspruch für begründet, so hilft er ihm ab. Hilft er ihm nicht ab, so leitet er den Widerspruch an den Präsidenten weiter. Dieser erlässt einen Widerspruchsbescheid.

## **Abschnitt V: Sonstige Bestimmungen**

### **§ 37 Aufbewahrung der Prüfungsunterlagen**

(1) Folgende Dokumente sind 50 Jahre aufzubewahren:  
a) eine Kopie des Masterzeugnisses, b) eine Kopie der Masterurkunde.

(2) Folgende Prüfungsunterlagen sind zehn Jahre aufzubewahren:

- a) das Archivexemplar der Masterarbeit,
- b) die Gutachten zur Masterarbeit,
- c) das Protokoll über das Kolloquium zur Masterarbeit.

(3) Nachweise zu schriftlichen Prüfungsleistungen, insbesondere Klausuren, sowie Prüfungsprotokolle, soweit sie nicht unter Abs.2 c) fallen, werden nach Ende der Einsichtsfrist dem Thüringer Staatsarchiv angeboten und im Falle der Ablehnung vernichtet.

(4) Prüfungsunterlagen dürfen nicht ausgesondert werden, solange eine Prüfungsentscheidung angegriffen wurde und das Rechtsmittelverfahren nicht rechtskräftig abgeschlossen wurde.

**§ 38**  
**Inkrafttreten**

Die Prüfungsordnung tritt am ersten Tage des auf ihre Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena folgenden Monats in Kraft.

*Der Dekan des Fachbereiches  
Medizintechnik und Biotechnologie*

*Jena, den 18. Juli 2012*

*Prof. Dr. Thomas Munder*

***Genehmigung***

*Die Rektorin der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena*

*Jena, den 19. Juli 2012*

*Prof. Dr. Prof. h.c. G. Beibst*

**Anlagen**

Anlage I: Masterzeugnis Deutsch  
Anlage II: Masterzeugnis Englisch  
Anlage III: Masterurkunde Deutsch  
Anlage IV: Masterurkunde Englisch  
Anlage V: Diploma Supplement  
Anlage VI: Prüfungsplan

## MASTERZEUGNIS



Herr/Frau .....

geboren am ..... in .....

hat am .....

im Fachbereich            Medizintechnik und Biotechnologie

für den Studiengang            Medizintechnik

die Masterprüfung abgelegt.

GESAMTPRÄDIKAT            ..... (Note)

ECTS-Credits            ..... (Gesamtzahl ECTS-Credits)

THEMA der MASTERARBEIT:

.....

Anlage I zur Prüfungsordnung Master Medizintechnik

Herr/Frau ..... erbrachte folgende Leistungen:

Note

Masterarbeit

**Pflichtmodule:**

- Informatik 2
- Mathematik 3
- Englisch 3
- Optische Verfahren
- Medizinische Messtechnik
- GL Mikroprozessortechnik
- Projektarbeit 1
- Biophysik 2
- Medizinische Physik
- Spezielle Verfahren in Diagnostik und Therapie
- Medizinische Gerätetechnik 2
- Projektarbeit 2
- Medizinische Informatik
- Medizinische Bildgebung
- Bioinstrumente
- Embedded digital Systems
- Projektarbeit 3

**Wahlpflichtmodule:**

**Zusatzleistungen:**

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

Jena, den .....

Der/Die Vorsitzende des  
Prüfungsausschusses  
MT/BT

Der Dekan/Die Dekanin  
des Fachbereiches  
MT/BT

Deutsche Notenskala: 1 - sehr gut, 2 - gut, 3 - befriedigend, 4 - ausreichend, 5 - nicht ausreichend

Herr/ Frau .....  
im Fachbereich .....  
geboren am ..... in .....  
für den Studiengang .....  
hat am .....

die Masterprüfung abgelegt.

ECTS-Grad .....

Jena, den .....

Der/ Die Vorsitzende  
des Prüfungsausschusses  
MT/BT

Der Dekan/ Die Dekanin  
des Fachbereiches  
MT/BT

Dieses Dokument ist Bestandteil des Masterzeugnisses.

ECTS-Grades und Prozentzahl der Studenten, die diese ECTS-Grades erhalten:  
A – die besten 10 %, B – die nächsten 25 %, C – die nächsten 30 %, D – die nächsten 25 %, E – die nächsten 10 %



TRANSCRIPT OF  
RECORDS



Ms/Mr .....

born on ..... in .....

has passed on .....

in the department                      Medical Engineering and Biotechnology

degree programme                      Medical Engineering

the Master Examinations.

FINAL GRADE                      ..... (overall average grade)

ECTS-Credits                      ..... (total number of ECTS-Credits)

TOPIC of MASTER-THESIS:

.....

Anlage II zur Prüfungsordnung Master Medizintechnik

Ms/Mr ..... obtained the following grades:

Local  
Grade

Master-Thesis

**Compulsory modules:**

- Computer sciences 3
- Mathematics 3
- English 3
- Optical Methods
- Medical Measurement
- Basics in Micro Processor Technology
- Project Work 1
- Biophysics 2
- Medical Physics
- Special Biomedical Techniques in Diagnostics and Therapy
- Medical Appliance Technology 2
- Project Work 2
- Medical Informatics
- Medical Imaging
- Bioinstrumentation
- Embedded Digital Systems
- Project Work 3

**Compulsory elective modules:**

**Additional qualifications:**

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

Jena, .....

Head of  
Examination Board MT/BT

Dean of  
Department MT/BT

Local Grading Scheme: 1 - very good, 2 - good, 3 - satisfactory, 4 - sufficient, 5 - non-sufficient/fail

Ms/ Mr .....

born on ..... in .....

has passed on .....

in the department of.....

in the degree programme .....

the Master Examinations.

ECTS-Grade .....

Jena, .....

Head of Examination Board  
MT/BT

Dean of Department  
MT/BT

This document is part of the Master degree.

ECTS-Grades and percentage of successful students achieving the grade:  
A – best 10%, B – next 25%, C – next 30%, D – next 25%, E – next 10%



**MASTER  
URKUNDE**

Die ERNST-ABBE-FACHHOCHSCHULE JENA verleiht

Frau/Herrn .....

geboren am ..... in .....

auf Grund der am .....

im Fachbereich

Medizintechnik und Biotechnologie

Studiengang **Medizintechnik**

bestandenen Masterprüfung den akademischen Grad

**Master of Science**

**(M. Sc.)**

Jena, den .....

Die Rektorin/  
Der Rektor



## MASTER

The Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena- UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES awards

Ms/Mr .....

born on ..... in .....

due to the passed Master Examination on .....

in the department

Medical Engineering and Biotechnology

degree programme **Medical Engineering**

the academic title

**Master of Science**

**(M. Sc.)**

Jena, .....

The Rector

## Diploma Supplement



This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

---

### 1 HOLDER OF THE QUALIFICATION

#### 1.1 Family Name

Mustermann^

#### 1.2 First Name

Max

#### 1.3 Date, Place, Country of Birth

1. May 1979, Jena, Germany

#### 1.4 Student ID Number or Code

123456

### 2 QUALIFICATION

#### 2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science, M. SC.

**Title Conferred** (full, abbreviated; in original language)

n.a.

#### 2.2 Main Field(s) of Study

Medical Engineering

#### 2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena – University of Applied Sciences Jena (founded 1991)

**Status (Type/ Control)**

University of Applied Sciences/ State Institution

#### 2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Fachbereich Medizintechnik und Biotechnologie - Department of Medical Engineering and Biotechnology

**Status (Type/ Control)**

University of Applied Sciences/ State Institution

#### 2.5 Language(s) of Instruction/ Examination

German and English

### **3 LEVEL OF THE QUALIFICATION**

#### **3.1 Level**

Second degree/ Graduate level, by research with thesis, cf. section 8.2

#### **3.2 Official Length of Programme**

2 years (4 semesters), 120 ECTS Credits

#### **3.3 Access Requirements**

Bachelor or Diploma degree (three to four years) in the same or related field; or foreign equivalent

### **4 CONTENTS AND RESULTS GAINED**

#### **4.1 Mode of Study**

Full-time study  
Stay abroad (optional)

#### **4.2 Programme Requirements / Qualification Profile of the Graduate**

The master programme mainly consists of compulsory subjects in fields of computational biology and medicine, medical physics as well as appliance and sensor technology. The programme includes project work as research internship to intensify the transfer from theory to practical applications within university projects during the first three semesters and one semester thesis work with presentation and defence in the fourth semester. Students will implement their gained theoretical knowledge in research projects and research placements. Thus, scientific and interdisciplinary skills will be trained. The Master programme is the second part of a consecutive course that qualifies Medical Engineers for research and manufacture in the health care industry, e.g. medical information technology, applied biomedical physics, medical electronics and sensor systems

#### **4.3 Programme Details**

See "Transcript of Records" for list of courses, grades, subjects offered in final examinations (written and oral), and topic of thesis, including evaluations. See "Master Certificate" for name of qualification.

#### **4.4 Grading Scheme**

General grading scheme cf. section 8.6

#### **4.5 Overall Classification (in original language)**

Gesamtprädikat "Gut" (Final Grade)

Based on Final Examination (overall average grade of all courses 75% and thesis 25%), cf. "Transcript of Records".



## **5 FUNCTION OF THE QUALIFICATION**

### **5.1 Access to Further Study**

The Master degree qualifies to apply for admission for doctoral work.

### **5.2 Professional Status**

The Master degree entitles its holder to the legally protected professional title "Master of Science" and, herewith, to exercise professional work in the field of engineering for which the degree was awarded.

## **6 ADDITIONAL INFORMATION**

### **6.1 Additional Information**

The programme maintains co-operations with various companies, research institutes and universities, dealing in particular with internships, lectures and with master theses (e.g. Jena School of Medicine, University Hospital Jena, BioRegio network, JCB-network, OptoNet and Technical University of Barcelona).

### **6.2 Further Information Sources**

On the institution: [www.fh-jena.de](http://www.fh-jena.de)

On the programme: [www.fh-jena.de/fh/fb/mt/bmt.html](http://www.fh-jena.de/fh/fb/mt/bmt.html)

For national information sources, cf. section 8.8

## **7 CERTIFICATION**

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Masterurkunde

Masterzeugnis Master

Certificate Transcript

of Records

(Official Stamp/Seal)

Certification Date:

---

Prof. Dr. ....  
Dean of Department

## **8 NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM**

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

## 8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM<sup>i</sup>

### 8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).<sup>ii</sup>

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

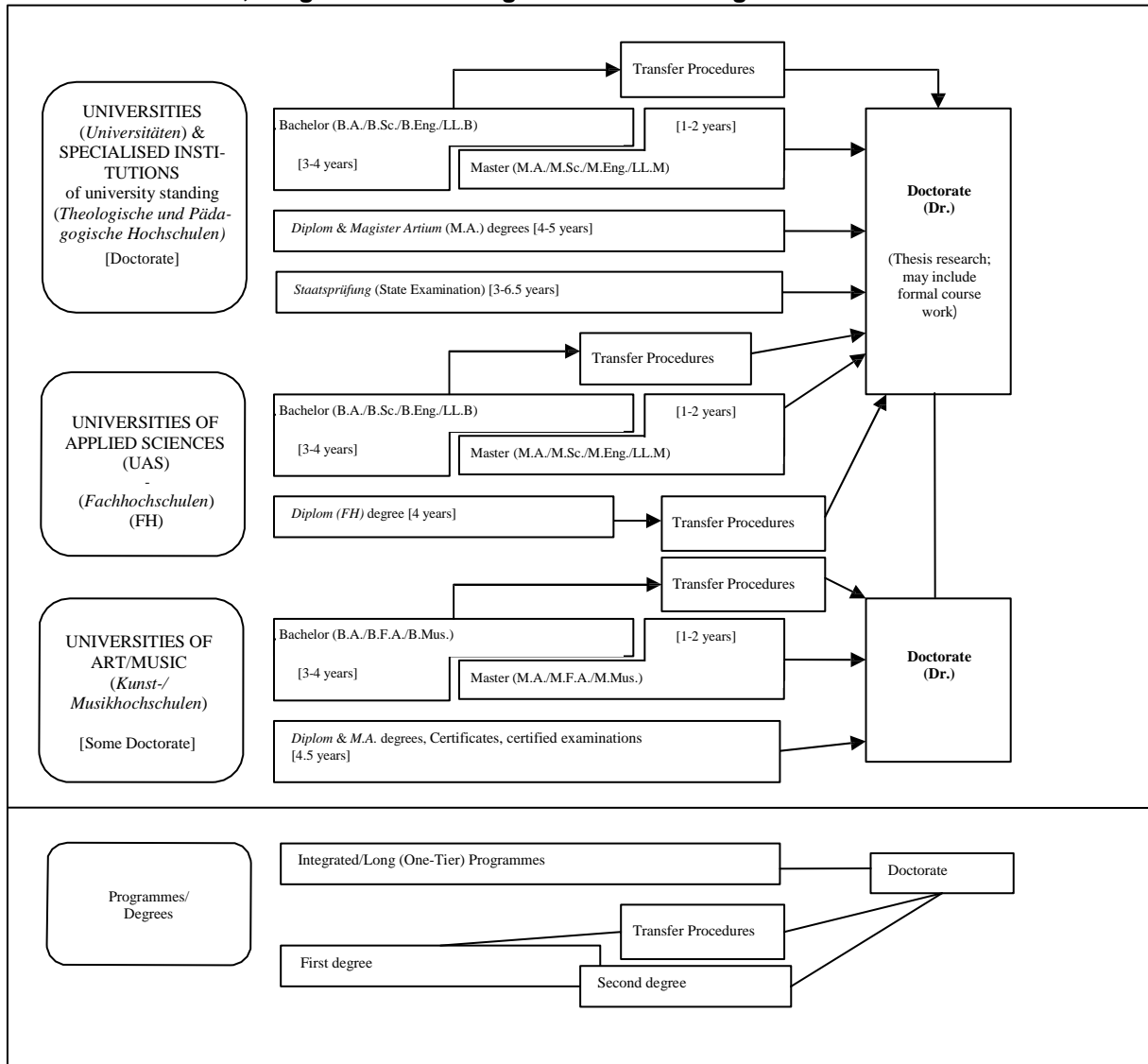
- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-

related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

**Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education**



## 8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. **Table 1** provides a synoptic summary.

## 8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).<sup>iii</sup> In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.<sup>iv</sup>

## 8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

### 8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>v</sup>

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws

(LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

### 8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>vi</sup>

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

### 8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier):

*Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the

## Anlage V zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Medizintechnik

FH/UAS are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

### 8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

### 8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

### 8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude. Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

### 8.8 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of

Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501- 229; Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; [www.kmk.org](http://www.kmk.org); E-Mail: [zab@kmk.org](mailto:zab@kmk.org)

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system ([www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm](http://www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm)); E-Mail: [eurydice@kmk.org](mailto:eurydice@kmk.org)

- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; [www.hrk.de](http://www.hrk.de); E-Mail: [sekr@hrk.de](mailto:sekr@hrk.de)

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. ([www.higher-education-compass.de](http://www.higher-education-compass.de))

---

<sup>i</sup> The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

<sup>ii</sup> *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

<sup>iii</sup> Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

<sup>iv</sup> "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004.

<sup>v</sup> See note No. 4.

<sup>vi</sup> See note No. 4.

**Prüfungsplan Master Medizintechnik**

(gültig für Studierende, die ab dem Wintersemester 2012/2013 immatrikuliert wurden)

**1. Studiensemester**

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart	Wich- tung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraus- setzungen für die Modulprü- fung
		PM	WPM				
GW.2.401	Informatik 2	3		AP		100%	
GW.2.210	Mathematik 3	3		SP	90'	100%	
GW.2.122	Englisch 3	3		AP		100%	
MT.2.225	Optische Verfahren	6		SP AP: T	90'	50% 50%	Laborschein
MT.2.227	Medizinische Messtech- nik	6		SP	90'	100%	Laborschein
MT.2.226	GL Mikroprozessortech- nik	3		SP	60'	100%	
MT.2.228	Projektarbeit 1	3		AP: R		100%	
	WPM aus jeweils aktuel- lem Katalog		3				

**2. Studiensemester**

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart	Wich- tung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraus- setzungen für die Modulprü- fung
		PM	WPM				
MT.2.206	Biophysik 2	6		AP: R		100%	Laborschein
MT.2.231	Medizinische Physik	6		SP	90'	100%	Laborschein
MT.2.233	Spezielle Verfahren in Diagnostik und Therapie	6		SP	90'	100%	Laborschein
MT.2.232	Medizinische Geräte- technik 2	6		SP	90'	100%	Laborschein
MT.2.234	Projektarbeit 2	3		AP: R		100%	

**3. Studiensemester**

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart	Wich- tung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraus- setzungen für die Modulprüfung
		PM	WPM				
MT.2.229	Medizinische Informatik	6		SP	90'	100%	Laborschein
MT.2.220	Medizinische Bildge- bung	6		SP	90'	100%	Laborschein
MT.2.218	BiInstrumente	6		SP SP	90' 45'	50% 50%	Laborschein
MT.2.236	Embedded digital Sys- tems	6		SP	90'	100%	Laborschein
MT.2.237	Projektarbeit 3	3		AP: R		100%	
	WPM aus jeweils aktuel- lem Katalog		6				

#### 4. Studiensemester

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart	Wichtung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraussetzungen für die Modulprüfung
		PM	WPM				
MT.2.250	Masterarbeit	30		AP: Masterarbeit AP: Koll.	75% 25%		Siehe Prüfungsordnung

#### **Legende**

nach § 3 PO

PL – Prüfungsleistung

SP – Schriftliche Prüfung

MP – Mündliche Prüfung

AP – Alternative Prüfungsleistung

SL - Studienleistung

R – Referat

ST – Schriftlicher Test

MT – Mündlicher Test

HA – Hausarbeit

Prot.– Protokoll

Koll. - Kolloquium

T - Testat

Laborschein – alle Versuche des Praktikums wurden erfolgreich absolviert

PM Pflichtmodul

WPM Wahlpflichtmodul

## Prüfungsplan Master Medizintechnik

(gültig für Studierende, die vor dem Wintersemester 2012/2013 immatrikuliert wurden)

### 1. Studiensemester

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart		Wich- tung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraus- setzungen für die Modulprüfung
		PM	WPM					
MT.2.02 3	Informatik 3	3		AP		100%		
MT.2.02 4	Mathematik 3	3		SP	90'	100%		
MT.2.03 0	Englisch 3	3		AP		100%		
MT.2.02 5	Optische Verfahren	6		SP AP: T	90'	50% 50%		
MT.2.02 6	Digitale Schaltungstechnik - Mikroprozessortechnik	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.02 7	Medizinische Messtechnik	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.02 8	Projektarbeit 1	3		AP: R		100%		

### 2. Studiensemester

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart		Wich- tung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraus- setzungen für die Modulprüfung
		PM	WPM					
MT.2.00 6	Biophysik 2	6		AP: Prot		100%	Laborschein	
MT.2.03 1	Medizinische Physik	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.03 2	Medizinische Gerätetechnik 2	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.03 3	Spezielle Verfahren in Diagnostik und Therapie	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.03 4	Projektarbeit 2	3		AP: R		100%		

### 3. Studiensemester

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart		Wich- tung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraus- setzungen für die Modulprüfung
		PM	WPM					
MT.2.02 9	Medizinische Informatik – Biosignalinterpretation	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.02 0	Medizinische Bildgebung	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.03 6	Embedded digital Systems	6		SP	90'	100%	Laborschein	
MT.2.01 8	BiolInstrumente	6		SP SP	90' 45'	50% 50%	Laborschein	
MT.2.03 7	Projektarbeit 3	3		AP: R		100%		
MT.2.01 3	Bioinformatik 2		6	AP: T		100%	Laborschein	
MT.2.03 8	Scientific Computing		6					
MT.2.04 1	Molekulare Testsysteme		3	SP	90'	100%		
MT.2.03 9	Medizinische Biochemie		6	SP AP: Prot., Koll.	90'	50% 50%	Laborschein	
MT.2.04 0	Biosensorik		6	SP	90'	100%		
MT.2.02 1	Bioethik		3	AP: R		100%		

### 4. Studiensemester

Nummer	Modul (Modulprüfung)	Credits		Prüfungsart	Wich- tung der PL	Voraussetzungen für die Erteilung der Modulnote	Zugangsvoraus- setzungen für die Modulprüfung
		PM	WPM				
MT.2.05 0	Masterarbeit	30		AP, Masterarbeit	100%		Siehe Prüfungs- ordnung

#### Legende

nach § 3 PO

PL – Prüfungsleistung

SP – Schriftliche

Prüfung

MP – Mündliche Prüfung

AP – Alternative Prüfungsleistung

SL - Studienleistung

R – Referat

ST – Schriftlicher Test

MT – Mündlicher Test

HA – Hausarbeit

Prot.– Protokoll

Koll. - Kolloquium

T - Testat

Laborschein – alle Versuche  
des Praktikums wurden  
erfolgreich absolviert

PM Pflichtmodul

WPM Wahlpflichtmodul