

## **Nichtamtliche Lesefassung**

Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.) vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293, vom 19. August 2005) in der Fassung der achten Änderungssatzung vom 19. Mai 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 50, S. 230, vom 19. Mai 2009)

# **Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)**

Aufgrund von § 34 Absatz 1 Satz 3 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1) hat der Senat in seiner Sitzung am 29. Juni 2005 die nachstehende Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.) beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 18. August 2005 erteilt.

Gemäß Erlass des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg vom 26. Juli 2005 ist die Einrichtung der Masterstudiengänge „Forests, Environment and Bioresources“ und „Environmental Governance“ auf 5 Jahre, d.h. bis zum 30. September 2010, befristet.

## **A. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Profil des Studiengangs, Graduierung**

(1) Die fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung legen fest, ob der jeweilige Masterstudiengang „stärker forschungsorientiert“ oder „stärker anwendungsorientiert“ ist. Des Weiteren legen sie fest, ob der Masterstudiengang als konsekutiver oder nicht konsekutiver oder weiterbildender Studiengang konzipiert ist.

(2) Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) verliehen.

### **§ 2 Zugangsvoraussetzungen**

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang werden in der jeweiligen fachspezifischen Zulassungsordnung geregelt.

### **§ 3 Aufbau des Studiengangs**

(1) Der Masterstudiengang bezieht sich auf ein von dem/der Studierenden zu wählendes Fach gemäß Anlage A.

(2) Der Studiumumfang entspricht in der Regel 120 ECTS-Punkten. Unter Einbeziehung des Bachelorstudiengangs beträgt die Gesamtstudiendauer fünf Jahre; insgesamt müssen 300 ECTS-Punkte erreicht werden.

(3) Für den erfolgreichen Abschluss einer Veranstaltung bzw. eines Moduls werden ECTS-Punkte in der im fachspezifischen Teil der Prüfungsordnung festgelegten Anzahl vergeben. Sie werden nach dem voraussichtlich erforderlichen Arbeitsaufwand der Studierenden berechnet.

(4) Im Master-Studium sind die Lehrveranstaltungen in Module zusammengefasst. Art, Umfang und Inhalt der Module bestimmen die jeweiligen fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung.

(5) Die Regelstudienzeit einschließlich der für das vollständige Ablegen der Prüfungen und der zur Anfertigung der Masterarbeit erforderlichen Zeit beträgt vier Semester.

(6) In den jeweiligen fachspezifischen Teilen dieser Prüfungsordnung sind die Studieninhalte so auszuwählen und zu begrenzen, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

#### **§ 4 Englischsprachige Masterstudiengänge**

Wird der Masterstudiengang als englischsprachiger Studiengang durchgeführt, enthalten die fachspezifischen Bestimmungen hierzu nähere Regelungen.

#### **§ 5 Lehrveranstaltungen und Prüfungen auf Englisch**

Auch in nicht englischsprachigen Masterstudiengängen können ausgewählte Lehrveranstaltungen einschließlich der zugehörigen Prüfungen ganz oder teilweise auf Englisch abgehalten werden. Näheres regeln die jeweiligen fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung.

#### **§ 6 Berufspraktikum**

(1) Die Fakultäten können ein Berufspraktikum verpflichtend vorschreiben. Umfang und Ausgestaltung des Berufspraktikums regeln die jeweiligen fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung.

(2) Ist ein Berufspraktikum im Rahmen eines Masterstudiengangs vorgeschrieben, unterstützt die Fakultät den Studenten/die Studentin bei der Suche nach einem Praktikumsplatz.

#### **§ 7 Studienberatung**

Die Fakultäten können in dem jeweiligen fachspezifischen Teil der Prüfungsordnung eine verpflichtende Studienberatung oder ein Mentorensystem für die Studierenden vorsehen.

#### **§ 8 Fachspezifische Bestimmungen**

(1) Die wählbaren Fächer ergeben sich aus der Anlage A.

(2) Die fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung sind in Anlage B enthalten.

#### **§ 9 Fachprüfungsausschuss**

(1) Der jeweilige Fachprüfungsausschuss ist zuständig für die Organisation der Prüfungen und die Durchführung der ihm durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben. Er achtet auf die Einhaltung der Bestimmungen dieser Prüfungsordnung und fällt die Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten. Er entscheidet über die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen und übernimmt die Gleichwertigkeitsfeststellung gemäß § 11 Absatz 1 und Absatz 8.

Der Fachprüfungsausschuss berichtet der jeweiligen Fakultät regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der Bearbeitungszeiten für die Masterarbeiten und die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten.

Der Fachprüfungsausschuss stellt für die jeweilige Fakultät sicher, dass die Prüfungen in den festgesetzten Prüfungszeiträumen abgelegt werden können. Er informiert die Prüfungskandidaten und -kandidatinnen über Art und Zahl der zu absolvierenden Prüfungen und die Prüfungstermine sowie den Aus- und Abgabezeitpunkt für Masterarbeiten.

Der jeweilige Fachprüfungsausschuss ist zuständig für Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Modulbeschreibung, sofern damit nicht eine Studienkommission beauftragt wird.

(2) Die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.

(3) Die Fachprüfungsausschüsse bestehen aus jeweils 4 Professoren/Professorinnen, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter/einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin und einem Studenten / einer Studentin mit beratender Stimme. Die Amtszeit beträgt 2 Jahre für Professoren und Professorinnen sowie für wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen und 1 Jahr für das studentische Mitglied.

(4) Die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses, der/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses und seine/ihre Stellvertreter/-in werden vom jeweiligen Fakultätsrat bestimmt.

(5) Der jeweilige Fachprüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Hälfte aller Mitglieder anwesend ist.

(6) Die Mitglieder des Fachprüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden/die Vorsitzende zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Belastende Entscheidungen des Fachprüfungsausschusses sind dem Kandidaten/der Kandidatin schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Widersprüche gegen Entscheidungen des Fachprüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift an den Fachprüfungsausschuss zu richten. Hilft der Fachprüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab, ist er zur Entscheidung dem für die Lehre zuständigen Mitglied des Rektorats vorzulegen.

## **§ 10 Prüferinnen und Prüfer / Beisitzerinnen und Beisitzer**

(1) Der Fachprüfungsausschuss bestellt die fachlich zuständigen Prüfer/-innen und auf Vorschlag der Fakultäten/Institute die Beisitzer/-innen. Die Bestimmung der Beisitzer/-innen kann vom Fachprüfungsausschuss auf die jeweiligen Prüfer /-innen delegiert werden.

(2) Zur Abnahme von Hochschulprüfungen, die nicht studienbegleitend in Verbindung mit einzelnen Lehrveranstaltungen durchgeführt werden, sind in der Regel nur Professoren/Professorinnen, Hochschul- oder Privatdozenten/-dozentinnen, sowie diejenigen wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen befugt, denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde. Wissenschaftliche Assistenten/innen, wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, Lehrbeauftragte und Lehrkräfte für besondere Aufgaben können nur dann ausnahmsweise zu Prüfern/Prüferinnen bestellt werden, wenn Professoren, Professorinnen, Hochschuldozenten und -dozentinnen nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung stehen.

(3) Zum Beisitzer/Zur Beisitzerin darf nur bestellt werden, wer in demselben Fach mindestens eine Masterprüfung oder eine gleichwertige Prüfung erfolgreich abgelegt hat.

(4) Soweit die jeweiligen fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung nichts anderes regeln, kann der/die Kandidat/in Prüfer und Prüferinnen für die Master-Arbeit und eine sonstige Zusatzleistung (§ 12 Absatz 2) vorschlagen. Ein Rechtsanspruch auf die Bestellung eines bestimmten Prüfers/einer bestimmten Prüferin besteht nicht.

(5) Die studienbegleitenden Prüfungen werden von dem Leiter/der Leiterin der jeweiligen Lehrveranstaltung abgenommen.

## **§ 11 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

(1) Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen eines Masterstudiengangs und/oder eines anderen Studiengangs werden als solche anerkannt, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denen des entsprechenden Faches im Masterstudiengang der Universität Freiburg im Wesentlichen entsprechen. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(2) Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien, in staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien und Fachhochschulen sowie an Fach- und Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik gilt Absatz 1 entsprechend.

(4) Die Anerkennung von Teilen der Masterprüfung kann versagt werden, wenn

- in einem Fach mehr als die Hälfte aller studienbegleitenden Prüfungsleistungen und /oder
- in einem Fach mehr als die Hälfte der erforderlichen ECTS-Punkte und/oder
- eine Prüfungsleistung der Abschlussprüfung anerkannt werden soll/en.

(5) Werden Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, zu übernehmen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anerkennung im Zeugnis ist zulässig.

(6) Die Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Der/Die Studierende hat die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Bei Vorliegen der in Absatz 1 bis 3 genannten Voraussetzungen besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung.

(7) Studien- und Prüfungsleistungen, die in dem Studiengang erbracht worden sind, der Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang ist, können im Masterstudiengang weder angerechnet noch anerkannt werden.

(8) Anerkannt werden auch Studien- und Prüfungsleistungen, die unter Einsatz neuer Medien gemäß § 17a dieser Prüfungsordnung in einem Masterstudiengang oder einem anderen Studiengang erbracht wurden, soweit sie gleichwertig sind.

(9) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten können auf das Studium angerechnet werden, wenn

1. zum Zeitpunkt der Anrechnung die für den Hochschulzugang geltenden Voraussetzungen erfüllt sind,
2. die auf das Studium anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind und
3. die Kriterien für die Anrechnung im Rahmen einer Akkreditierung überprüft worden sind.

Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten dürfen höchstens 50 % des Studiums ersetzen. Die näheren Einzelheiten, insbesondere ob, unter welchen Voraussetzungen und in welchem Umfang die Kenntnisse und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulwesens erworben wurden, angerechnet werden können, werden in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung geregelt. Diese können auch eine Einstufungsprüfung vorsehen.

## **B. Die Prüfungen im M.Sc.-Studiengang**

### **§ 12 Die Masterprüfung**

(1) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat/die Kandidatin die im Studium vermittelten vertieften Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge seines/ihrer Fachs überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbständig anzuwenden.

(2) Die Masterprüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungen und der Masterarbeit sowie evtl. einer Präsentation der Masterarbeit, einem Kolloquium oder einer sonstigen Zusatzleistung. Näheres regeln die fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung.

### **§ 13 Studienleistungen**

(1) Studienleistungen sind individuelle Leistungen, die von einem/einer Studierenden im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen erbracht werden. Art, Zahl und Umfang der Studienleistungen sind so festzulegen, dass der für ihre Erbringung erforderliche Zeitaufwand den der jeweiligen Lehrveranstaltung zugeordneten ECTS-Punkten entspricht. Die zu erbringenden Studienleistungen werden den Studierenden spätestens mit Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(2) Die erbrachten Studienleistungen sind von dem/der jeweiligen Lehrveranstaltungsleitenden zu bewerten, aber nicht notwendigerweise auch zu benoten.

(3) Die fachspezifischen Teile dieser Prüfungsordnung regeln, in welchen Lehrveranstaltungen Studienleistungen zu erbringen sind und welche Studienleistungen als Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen nachzuweisen sind.

(4) Macht ein Kandidat/eine Kandidatin durch Vorlage eines ärztlichen Attests glaubhaft, dass er/sie wegen länger andauernder oder ständiger gesundheitlicher Beschwerden nicht in der Lage ist, Studienleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so gestattet ihm/ihr der/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses, die Studienleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Studienleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

#### **§ 14 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen im Sinne dieser Prüfungsordnung sind:

- Modulabschlussprüfungen, die in einer Prüfung jeweils alle Komponenten eines Moduls abprüfen,
- Modulteilprüfungen in einer oder mehreren Komponenten eines Moduls.

(2) Die jeweiligen fachspezifischen Teile dieser Prüfungsordnung legen die Art und den Umfang der zu erbringenden studienbegleitenden Prüfungsleistungen fest. Nähere Einzelheiten zu den studienbegleitenden Prüfungsleistungen werden den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(3) Sind die für ein Modul erforderlichen Prüfungsleistungen erbracht, können in diesem Modul keine weiteren Prüfungen absolviert werden. Die Regelung zur Notenverbesserung gemäß § 24 Absatz 6 bleibt hiervon unberührt.

(4) Macht ein Kandidat/eine Kandidatin durch Vorlage eines ärztlichen Attests glaubhaft, dass er/sie wegen länger andauernder oder ständiger gesundheitlicher Beschwerden nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so gestattet ihm/ihr die/der Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

#### **§ 15 Meldung und Zulassung zu studienbegleitenden Prüfungsleistungen**

(1) Zu den studienbegleitenden Prüfungen kann nur zugelassen werden, wer

- an der Universität Freiburg im entsprechenden Masterstudiengang eingeschrieben ist und
- seinen Prüfungsanspruch nicht verloren hat.

(2) Der Antrag auf Zulassung zu den studienbegleitenden Prüfungen ist innerhalb einer vom jeweiligen Fachprüfungsausschuss festzulegenden Frist vor der Anmeldung zur ersten studienbegleitenden Prüfung schriftlich an den Fachprüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag ist eine Erklärung darüber beizufügen, ob der Kandidat/die Kandidatin in dem gewählten Fach des Masterstudiengangs oder in einem verwandten Fach<sup>1</sup> bereits eine Master-, Magister- oder Diplomprüfung oder eine Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Gymnasien nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet.

(3) Eine Ablehnung des Zulassungsantrags wird dem Kandidaten/der Kandidatin vom Fachprüfungsausschuss schriftlich bekannt gegeben. Die Ablehnung ist mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

Die Zulassung ist zu versagen, wenn

- die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
- die Unterlagen unvollständig sind und trotz Aufforderung nicht fristgemäß vervollständigt worden sind,

---

<sup>1</sup> Verwandte Fächer sind im fachspezifischen Teil zu deklarieren →

- der Kandidat/die Kandidatin in dem gewählten Fach des Masterstudiengangs oder in einem verwandten Fach bereits eine Master-, Magister- oder Diplomprüfung oder eine Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Gymnasien endgültig nicht bestanden hat oder den Prüfungsanspruch verloren hat oder sich in einem Masterprüfungsverfahren befindet. Hiervon können im jeweiligen fachspezifischen Teil der Prüfungsordnung Ausnahmen zugelassen werden.

(4) Für die einzelnen studienbegleitenden Prüfungen muss sich jeder/jede Studierende bis zu einem vom Fachprüfungsausschuss festzusetzenden Termin schriftlich oder per Online-Anmeldung beim Prüfungsamt anmelden. Hierbei sind die gemäß den fachspezifischen Teilen dieser Prüfungsordnung für die jeweilige studienbegleitende Prüfung notwendigen Voraussetzungen nachzuweisen. Falls der/die Studierende diese Voraussetzungen nicht erfüllt und deshalb an der Prüfung nicht teilnehmen kann, wird ihm/ihr dies schriftlich mitgeteilt. Die Ablehnung ist mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 16 Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen und Referate.

(2) Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidat/in mindestens 10 Minuten, bei Modulteilprüfungen höchstens 20 Minuten, bei Modulabschlussprüfungen und sonstigen Zusatzleistungen (§ 12 Absatz 2) höchstens 45 Minuten. Näheres regeln die jeweiligen fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung.

(3) Mündliche Prüfungen, die nicht studienbegleitend in Verbindung mit einer einzelnen Lehrveranstaltung erbracht werden, werden in der Regel von einem Prüfer/einer Prüferin gemäß § 10 in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers/einer sachkundigen Beisitzerin oder vor zwei Prüfern/Prüferinnen (Kollegialprüfung) abgelegt.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Kandidaten/der Kandidatin im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Das Protokoll wird von dem/ der Prüfer/-in und dem/ der Beisitzer/-in unterzeichnet und ist Teil der Prüfungsakten.

(5) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer/-innen zugelassen werden, es sei denn, der Kandidat/die Kandidatin widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Kandidaten/die Kandidatin. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des Kandidaten/der Kandidatin ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

(6) In einem Referat soll der Kandidat/die Kandidatin nachweisen, dass er/sie erfolgreich in der Lage ist, sich im Rahmen eines Vortrags mit einem bestimmten Gegenstandsbereich seines Fachgebiets auseinander zu setzen. Die Dauer eines Referats soll 15 Minuten nicht unter- und 90 Minuten nicht überschreiten.

(7) Mündliche Prüfungen und Referate werden in Deutsch oder in der Sprache durchgeführt, in der die entsprechende Lehrveranstaltung durchgeführt wurde.

## **§ 17 Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen**

(1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren, Hausarbeiten und Protokolle.

(2) Die für schriftliche Prüfungsleistungen zulässigen Hilfsmittel werden rechtzeitig durch Aushang bekannt gegeben.

(3) Die Dauer der Klausuren soll in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 240 Minuten betragen. Näheres regeln die jeweiligen fachspezifischen Teile der Prüfungsordnung.

(4) In einer Hausarbeit soll der Kandidat/die Kandidatin nachweisen, dass er/sie erfolgreich in der Lage ist, sich schriftlich mit einem bestimmten Gegenstandsbereich eines Fachgebiets auseinander zu setzen.

(5) In einem Protokoll soll der Kandidat/die Kandidatin in Form eines schriftlichen Berichts nachweisen, dass er/sie mit Erfolg an einem Seminar, Projekt, Praktikum oder einer anderen Lehrveranstaltung teilgenommen hat.

(6) Klausurarbeiten, Hausarbeiten und Protokolle sind in Deutsch oder in der Sprache anzufertigen, in der die entsprechende Lehrveranstaltung durchgeführt wurde. Die Bearbeitung einer Klausur mit nicht deutschsprachiger Aufgabenstellung kann in Deutsch erfolgen.

(7) Das Verfahren der Bewertung schriftlicher Arbeiten soll vier Wochen nicht überschreiten; § 20 Absatz 9 bleibt hiervon unberührt.

### **§ 17a Virtuelle Studien- und Prüfungsleistungen unter Einsatz der neuen Medien**

(1) Studienleistungen und studienbegleitende Prüfungsleistungen können auch unter Einsatz der neuen Medien erbracht werden, sofern im jeweiligen Fachbereich dafür die technischen, personellen und räumlichen Voraussetzungen vorliegen. Bei Prüfungen vor Ort kommen vor allem Online-Prüfungen in Betracht. Studienbegleitende Prüfungen können aber auch als Distanzprüfungen an anderen Einrichtungen, vor allem an anderen Hochschulen, durchgeführt werden (z.B. als Online-Prüfungen, im Wege einer Video-Konferenz oder unter Einsatz des „Shared Whiteboard“)

(2) Über die näheren Einzelheiten der neuen Medien für die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der jeweilige Fachprüfungsausschuss. Die §§ 13 bis 17 gelten entsprechend. Darüber hinaus hat der jeweilige Fachprüfungsausschuss zu gewährleisten, dass die Grundsätze eines fairen Prüfungsverfahrens eingehalten werden. Insbesondere muss - vor allem bei Distanzprüfungen - eine Identitätskontrolle des Prüflings sowie die Einhaltung der an der Universität Freiburg üblichen Prüfungsstandards gesichert sein (z.B. Ausschluss von nicht erlaubten Hilfsmitteln, zeitliche Parallelität zwischen Distanzprüfungen und Prüfungen vor Ort, Aufsichtsverpflichtung).

### **§ 18 Bewertung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen**

(1) Jede Modulabschlussprüfung und Modulteilprüfung wird mit einer der folgenden Noten bewertet:

1,0/1,3	sehr gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
1,7/2,0/2,3	gut	eine Leistung, die über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
2,7/3,0/3,3	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen genügt
3,7/4,0	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5,0	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(2) Ist in einem Modul eine Modulabschlussprüfung abzulegen, so bildet die Note der Modulabschlussprüfung die Note für dieses Modul.

Sind in einem Modul Modulteilprüfungen abzulegen, so ist die ungewichtet gemittelte Note aller Modulteilprüfungsnoten die Modulnote für dieses Modul, es sei denn, die fachspezifischen Teile dieser Prüfungsordnung sehen gewichtete Mittel vor. Jede der einzelnen Modulteilprüfungen muss mindestens mit der Note „ausreichend (4,0)“ bewertet sein. Bei der Berechnung der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Modulnoten der endnotenrelevanten Module sind mit ihrem numerischen Wert Grundlage für die Berechnung der Gesamtnote der Master-Prüfung.

## **§ 19 Zulassung und Meldung zur Masterarbeit**

- (1) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer
  - an der Universität Freiburg im entsprechenden Masterstudiengang eingeschrieben ist,
  - seinen Prüfungsanspruch in diesem Masterstudiengang nicht verloren hat und
  - eine im fachspezifischen Teil der Prüfungsordnung festgelegte Mindest-ECTS-Punktzahl erlangt hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist schriftlich an den Fachprüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:
  - Nachweise der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen und
  - eine Erklärung darüber, ob der Kandidat/die Kandidatin in dem gewählten Fach des Masterstudiengangs bereits eine Master-, Magister- oder Diplomprüfung oder eine Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Gymnasien nicht bestanden hat oder sich in einem laufenden Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist spätestens drei Monate nach Ablegung der letzten Teilprüfung zu stellen. Versäumt der Kandidat/die Kandidatin diese Frist ohne triftige Gründe, so gilt die Masterarbeit im ersten Versuch als mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet.
- (4) Die Entscheidung über die Zulassung trifft der Fachprüfungsausschuss aufgrund der eingereichten Unterlagen. Die Entscheidung ist dem Kandidaten/der Kandidatin innerhalb von vier Wochen schriftlich mitzuteilen.
- (5) Die Zulassung zur Masterarbeit ist zu versagen, wenn
  - die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
  - die Unterlagen unvollständig sind und trotz Aufforderung nicht vervollständigt worden sind oder
  - der Kandidat/die Kandidatin in dem gewählten Fach des Masterstudiengangs die Master-, Magister- oder Diplomprüfung oder eine Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Gymnasien endgültig nicht bestanden hat oder den Prüfungsanspruch verloren hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet.

## **§ 20 Die Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit hat einen Umfang von 15-30 ECTS-Punkten und ist eine Prüfungsarbeit, in der der Kandidat/die Kandidatin zeigen soll, dass er/sie in der Lage ist, innerhalb der vorgegebenen Frist ein Thema aus seinem/ihrer Hauptfach nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse adäquat darzustellen.
- (2) Gruppenarbeiten sind nur zulässig, wenn die fachspezifische Anlage B dies ausdrücklich vorsieht. Der individuelle Beitrag muss in jedem Fall klar abgrenzbar, bewertbar und benotbar sein. →
- (3) Das Thema der Arbeit wird von einem/einer Prüfungsberechtigten gemäß § 10 Absatz 2 Satz 1 gestellt. Ausgabe und Betreuung können mit vorheriger Genehmigung des Prüfungsausschusses auch durch einen Professor/eine Professorin oder einen Hochschul- oder Privatdozenten/eine Hochschul- oder Privatdozentin erfolgen, der/die nicht der Fakultät angehört, wenn die Themenstellung im Einvernehmen mit einer im Hauptfach in Forschung und Lehre tätigen Person erfolgt, die der Gruppe der Professoren/Professorinnen oder der Hochschul- oder Privatdozenten/Hochschul- oder Privatdozentinnen der Fakultät angehört. Mit der Ausgabe des Themas übernimmt der/die jeweilige Prüfungsberechtigte auch die Betreuung der Masterarbeit. Dem Kandidaten/der Kandidatin ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Auf Antrag sorgt der/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses dafür, dass ein Kandidat/eine Kandidatin spätestens sechs Wochen nach Antragstellung ein Thema für eine Masterarbeit erhält.
- (4) Das Thema der Arbeit wird mit der Zulassung zur Masterarbeit über den Fachprüfungsausschuss vergeben. Der Zeitpunkt der Ausgabe und das Thema der Arbeit sind aktenkundig zu machen. Die Frist für die Anfertigung der Arbeit beginnt mit der Vergabe des Themas.



(5) Die Bearbeitungszeit sowie die für die Masterarbeit zu vergebenden ECTS-Punkte werden in den jeweiligen fachspezifischen Teilen der Prüfungsordnung festgelegt. Themenstellung und Betreuung sind auf die Bearbeitungszeit abzustellen. Im Einzelfall kann der Fachprüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Arbeitszeit um höchstens vier Wochen verlängern. Der Antrag muss spätestens zwei Wochen vor Ablauf der Bearbeitungszeit beim Fachprüfungsausschuss eingegangen sein und bedarf der Zustimmung des Betreuers/der Betreuerin der Arbeit. § 27 Absatz 2 bleibt hiervon unberührt.

(6) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist binnen vier Wochen zu stellen und auszugeben.

(7) Die Arbeit ist fristgerecht beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Die Anzahl der einzureichenden Anfertigungen wird in den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen festgelegt. Der Abgabetermin ist aktenkundig zu machen. Wird die Arbeit nicht fristgerecht abgeliefert, so gilt sie als mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet, es sei denn, der Kandidat/die Kandidatin hat das Fristversäumnis nicht zu vertreten.

(8) Bei der Abgabe der Arbeit hat der Kandidat/die Kandidatin schriftlich zu versichern, dass er/sie die Arbeit selbständig verfasst hat und keine anderen als die von ihm/ihr angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat und dass die Arbeit noch nicht anderweitig als Masterarbeit eingereicht wurde.

(9) Die Arbeit ist innerhalb von sechs Wochen von zwei Prüfern oder Prüferinnen gemäß § 10 Absatz 2 Satz 1 zu bewerten. Einer/Eine der Prüfer/innen ist in der Regel der-/diejenige, der/die das Thema gestellt hat. Der/Die zweite Prüfer/in wird im Benehmen mit dem/der Erstprüfer/in vom Fachprüfungsausschuss bestimmt. Für die Bewertung der Arbeit gilt § 18 Absatz 1 entsprechend. Die Note der Masterarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen. § 18 Absatz 2 Satz 4 gilt entsprechend.

Differieren die Beurteilungen durch die beiden Prüfer/Prüferinnen um zwei Noten oder mehr, so zieht der Fachprüfungsausschuss einen dritten Gutachter/eine dritte Gutachterin hinzu; der Fachprüfungsausschuss setzt sodann die Note im Rahmen der Beurteilung der vorliegenden Bewertungen fest.

(10) Sofern die fachspezifischen Teile nichts anderes festlegen, ist die Masterarbeit in deutscher Sprache abzufassen. Der Fachprüfungsausschuss kann auf Antrag des Kandidaten/der Kandidatin eine andere Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. Der Antrag ist, zusammen mit einer Stellungnahme des/der vorgeschlagenen Erstgutachters/Erstgutachterin, spätestens mit dem Zulassungsantrag einzureichen. Ist die Arbeit in einer Fremdsprache verfasst, muss sie als Anhang eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.

## § 21 Bewertung der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Prüfungsteile mit mindestens „ausreichend (4,0)“ benotet worden sind.

(2) Die Gewichtung der Prüfungsteile bei der Bildung der Noten ergibt sich aus dem jeweiligen fachspezifischen Teil der Prüfungsordnung.

(3) Bei der Berechnung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Gesamtnote der Masterprüfung lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5	gut
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5	befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0	ausreichend

bei einem Durchschnitt über 4,0	nicht ausreichend
---------------------------------	-------------------

## § 22 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungsleistungen

(1) Eine Modulteilprüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit der Note „ausreichend (4,0)“ bewertet wurde und wenn in der betreffenden Lehrveranstaltung alle für den Erwerb der vorgesehenen ECTS-Punkte (siehe fachspezifischer Teil) erforderlichen Studienleistungen mit Erfolg erbracht wurden.

(2) Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit der Note „ausreichend (4,0)“ bewertet wurde und wenn in allen Komponenten des betreffenden Moduls die vorgesehenen ECTS-Punkte (siehe fachspezifischer Teil) erworben wurden.

(3) Die Masterarbeit, eine evtl. erforderliche Präsentation, ein Kolloquium oder eine sonstige Zusatzleistung (12 Absatz 2) sind bestanden, wenn sie mindestens mit der Note „ausreichend (4,0)“ bewertet wurden.

(4) Ist eine studienbegleitende Prüfung oder eine andere Prüfungsleistung der Masterprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, erteilt der Fachprüfungsausschuss der/dem Studierenden hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist die Prüfung wiederholt werden kann und ob für die Wiederholungsprüfung eine erneute Anmeldung erforderlich ist. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## § 23 Endgültiges Nichtbestehen

(1) Besteht der/die Studierende eine Wiederholungsprüfung gemäß § 24 Absatz 1 nicht, so ist diese Prüfung endgültig nicht bestanden.

(2) Ist eine studienbegleitende Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, so ist die Masterprüfung in diesem Fach endgültig nicht bestanden.

(3) Ist die Masterarbeit, eine evtl. erforderliche mündliche Präsentation, das Kolloquium oder eine sonstige Zusatzleistung (§ 12 Absatz 2) endgültig nicht bestanden, so ist die gesamte Masterprüfung endgültig nicht bestanden.

## § 24 Wiederholung studienbegleitender Prüfungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können mindestens einmal wiederholt werden. Darüber hinausgehende Wiederholungsmöglichkeiten können in den jeweiligen fachspezifischen Teilen der Prüfungsordnung geregelt werden. Der Fachprüfungsausschuss legt fest, ob für Wiederholungsprüfungen eine erneute Anmeldung erforderlich ist oder ob die Prüfungsanmeldungen gemäß § 15 Absatz 4 zugleich als bedingte Anmeldung zu den entsprechenden Wiederholungsprüfungen gelten.

(2) Die Wiederholungsprüfung ist spätestens bis zum Ende des auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semesters abzulegen und findet in der Regel im Rahmen der Prüfungstermine des folgenden Semesters statt. Bei Versäumnis dieser Frist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, die/der Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

(3) Wurde die nicht bestandene Prüfungsleistung spätestens 6 Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters erbracht und ist das Bestehen der Wiederholungsprüfung Bedingung für die Zulassung zu einer studienbegleitenden Prüfung des folgenden Semesters oder für den Besuch einer Lehrveranstaltung des folgenden Semesters, ist der/dem Studierenden auf Antrag Gelegenheit zu geben, die Wiederholungsprüfung so rechtzeitig abzulegen, dass er/sie zu dieser Prüfung zugelassen werden kann bzw. die Lehrveranstaltung besuchen kann.

(4) Zwischen Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der Erstprüfung und der Wiederholungsprüfung müssen in der Regel mindestens 4 Wochen liegen.

(5) Bei einer Wiederholungsprüfung, die nicht im Rahmen der Prüfungstermine des auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semesters abgelegt wird, kann die Art der zu erbringenden Prüfungsleistung von der in den fachspezifischen Teilen festgelegten Prüfungsart abweichen, sofern die fachspezifischen Gegebenheiten dies erfordern. Die Art der in der Wiederholungsprüfung zu erbringenden Prüfungsleistungen ist der/dem Studierenden in diesem Fall spätestens bei der Vereinbarung des Wiederholungstermins mitzuteilen.

(6) Die Möglichkeit zur Wiederholung bestandener studienbegleitender Prüfungen kann in dem jeweiligen fachspezifischen Teil geregelt werden.

## **§ 25 Wiederholung von Masterarbeit/Präsentation/Kolloquium/sonstiger Zusatzleistung**

(1) Eine Masterarbeit, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet worden ist oder als nicht bestanden gilt, kann einmal wiederholt werden. Der Antrag auf Wiederholung muss spätestens 2 Monate nach Bestandskraft des Prüfungsbescheides eingereicht werden; bei Versäumnis dieser Frist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, die/der Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

Wird bei der ersten Masterarbeit eine „nicht ausreichende“ Leistung festgestellt, bestimmt die/der Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses eine Frist, bis zu der durch den Kandidaten/ die Kandidatin ein neues Thema vorzuschlagen ist und eine Ausgabe des Themas der Masterarbeit zu erfolgen hat. Sofern diese Frist nicht eingehalten wird, weist der/die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses innerhalb von zwei Wochen ein Thema zu und bestimmt den Zeitpunkt der Ausgabe.

Eine Rückgabe des Themas ist nur dann zulässig, wenn der/die Kandidat/in bei der Anfertigung seiner/ihrer ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(2) Eine mündliche Präsentation, die mit nicht ausreichend bewertet worden ist, kann einmal wiederholt werden. Gleiches gilt für ein Kolloquium oder eine sonstige Zusatzleistung (§ 12 Absatz 2). Die Wiederholungsprüfung ist spätestens 2 Monate nach der Bestandskraft des Prüfungsbescheides abzulegen; bei Versäumnis dieser Frist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, die/der Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

(3) Die Wiederholung einer bestandenen Masterarbeit ist nicht zulässig.

## **§ 26 Prüfungszeugnis, Urkunde, Bescheinigung**

(1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung erhält der Kandidat/die Kandidatin ein Zeugnis, das die Gesamtnote der Masterprüfung (einschließlich Dezimalnote), den ECTS-Grad, die im Laufe des Masterstudiums belegten Module, die endnotenrelevanten Modulnoten und die Note der Masterarbeit ausweist. Das Zeugnis trägt das Datum der letzten Prüfungsleistung und wird von dem/der Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses unterzeichnet.

Die Gesamtnote der Master-Prüfung wird folgenden ECTS-Graden zugeordnet:

- A -	die besten 10 %
- B -	die nächsten 25 %
- C -	die nächsten 30 %
- D -	die nächsten 25 %
- E -	die nächsten 10 %

Bezugsgröße ist das Kollektiv aller Gesamtnoten der letzten 3 - 5 Jahre. Näheres regelt der jeweilige fachspezifische Teil der Prüfungsordnung.

(2) Auf Antrag des Kandidaten/der Kandidatin fügt das Prüfungsamt dem Zeugnis eine Leistungsübersicht in englischer Sprache bei (Transcript of Records). Das Prüfungsamt führt zu diesem Zweck eine Übersicht über Bestehen und Nichtbestehen, die akkumulierten ECTS-Punkte sowie die Benotung der jeweiligen Prüfungen und Studienleistungen.

(3) Dem Master-Zeugnis wird ein Diploma Supplement beigefügt. Dieses enthält neben persönlichen Angaben zu dem Kandidaten/der Kandidatin Informationen über Art und „Ebene“ des Abschlusses, den Status der Universität Freiburg sowie detaillierte Informationen über das Studienprogramm, in dem der Abschluss erworben wurde. Das Diploma Supplement wird mit Verweis auf die Originaldokumente, auf die es sich bezieht, „zertifiziert“. Im letzten Abschnitt enthält das Diploma Supplement einen einheitlichen Text („National Statement“), in dem das deutsche Studiensystem beschrieben wird.

(4) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung erhält der Kandidat/die Kandidatin neben dem Zeugnis eine Urkunde, die die Verleihung des akademischen Grades beurkundet. Die Urkunde wird von dem/der Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses unterzeichnet. Die Urkunde trägt das Datum des Zeugnisses und ist mit dem Siegel der ausstellenden Fakultät zu versehen.

(5) Kandidaten/Kandidatinnen, die ihre Masterprüfung endgültig nicht bestanden haben, erhalten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Hat der Kandidat/die Kandidatin die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, so wird ihm/ihr auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die bestandenen Prüfungen und ggf. Studienleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung endgültig nicht bestanden ist.

## **C. Schlussbestimmungen**

### **§ 27 Schutzfristen**

(1) Auf Antrag einer Kandidatin sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung; die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweiligen gültigen Gesetzes (BErzGG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der Kandidat/Die Kandidatin muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab er/sie die Elternzeit antreten will, dem Fachprüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum er/sie Elternzeit in Anspruch nehmen will. Der Fachprüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einem Arbeitnehmer oder einer Arbeitnehmerin den Anspruch nach Elternzeit nach BErzGG auslösen würden, und teilt dem Kandidaten/der Kandidatin das Ergebnis sowie ggf. die neu festgesetzten Prüfungsfristen unverzüglich mit.

Die Bearbeitungsfrist der Masterarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der Kandidat/die Kandidatin ein neues Thema.

### **§ 28 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet, wenn der/die Kandidat/in einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er/sie nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn die Masterarbeit oder eine andere schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der/die Kandidat/in hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Fachprüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Kandidaten/der Kandidatin bzw. eines von ihm oder ihr allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen ein Attest eines vom Fachprüfungsausschuss genannten Arztes bzw. einer vom Fachprüfungsausschuss genannten Ärztin zwingend erforderlich. Wird der Grund anerkannt, wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht der Kandidat/die Kandidatin, das Ergebnis seiner/ihrer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet.

(4) Ein Kandidat/Eine Kandidatin, der/die den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem/der jeweiligen Prüfer/in oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Fachprüfungsausschuss den Kandidaten/die Kandidatin von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Der/Die Kandidat/in kann innerhalb einer Frist von vier Wochen verlangen, dass Entscheidungen gemäß Absatz 3 und Absatz 4 Satz 1 vom Fachprüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Fachprüfungsausschusses sind dem Kandidaten/der Kandidatin unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Dem Kandidaten/der Kandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

## **§ 29 Ungültigkeit**

(1) Hat der Kandidat/die Kandidatin bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten der Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der/die Kandidat/in getäuscht hat, berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Prüfungsleistung für „nicht ausreichend (5,0)“ und die Master-Prüfung für nicht bestanden erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der/die Kandidat/in darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der/die Kandidat/in die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Prüfungsleistung für „nicht ausreichend (5,0)“ und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.

(3) Dem Kandidaten/der Kandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zu einer Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Master-Urkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für nicht bestanden erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Grades richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften.

## **§ 30 Einsichtsrecht**

Nach Abschluss der Masterprüfung wird dem Kandidaten/der Kandidatin auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfer/-innen und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

Für die Einsichtnahme in die studienbegleitenden schriftlichen Prüfungsleistungen bzw. Prüfungsprotokolle gilt eine Frist von 4 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

Der/Die Vorsitzende des Fachprüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

## **§ 31 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. Oktober 2005 in Kraft.

Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Sustainable Forestry and Land Use Management“ vom 26. Juni 2000 (W.,F.u.K. 2000, Seite 634), zuletzt geändert am 2. Oktober 2002 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 33, Nr. 41, Seite 171 vom 10. Oktober 2002), außer Kraft.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Prüfungsordnung bereits im Masterstudiengang „Sustainable Forestry and Land Use Management“ an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

immatrikuliert sind, können ihr Studium nach der Masterprüfungsordnung vom 26. Juni 2000 (W.,F.u.K. 2000, Seite 634), zuletzt geändert am 2. Oktober 2002 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 33, Nr. 41, Seite 171 vom 10. Oktober 2002), letztmalig bis zum 31. März 2008 (Ausschlussfrist) ablegen.

## **Anhang zur Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)**

### **Besondere Bestimmungen für Masterstudiengänge in Kooperation mit anderen Universitäten**

#### **§ 1 Masterstudiengänge in Kooperation mit anderen Universitäten**

- (1) Die fachspezifische Anlage B der Prüfungsordnung für den M.Sc. kann vorsehen, dass der Masterstudiengang in einem Fach gemeinsam mit einer oder mehreren anderen in- oder ausländischen Universität/-en durchgeführt wird.
- (2) Sie kann ferner vorsehen, dass der akademische Grad gemeinsam mit einer oder mehreren der beteiligten Universitäten verliehen wird.
- (3) Voraussetzung hierfür ist in beiden Fällen, dass mit dieser bzw. diesen Universität/-en eine entsprechende Kooperationsvereinbarung abgeschlossen wurde, der der Fachprüfungsausschuss und der Fakultätsrat der zuständigen Fakultät/-en der Universität Freiburg zugestimmt haben.

#### **§ 2 Die Masterprüfung**

- (1) Für die gemeinsame Masterprüfung mit einer anderen Universität gelten die allgemeinen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den M.Sc., soweit im Folgenden keine besonderen Regelungen getroffen sind.
- (2) Die fachspezifische Anlage B der Prüfungsordnung für den M.Sc. regelt, an welcher der beteiligten Universitäten die Studienleistungen und studienbegleitenden Prüfungsleistungen zu erbringen sind und an welcher Universität die Abschlussprüfung abzulegen ist.
- (3) Wird die Abschlussprüfung an der Universität Freiburg abgelegt, kann die fachspezifische Anlage B der Prüfungsordnung für den M.Sc. vorsehen, dass für die Begutachtung der Masterarbeit ein Fachvertreter oder eine Fachvertreterin derjenigen Universität/en, die an der Verleihung des akademischen Grades beteiligt ist/sind, als Zweitgutachter bzw. Zweitgutachterin bestellt wird und dass eine modulübergreifende Abschlussprüfung oder eine sonstige Zusatzleistung als Kollegialprüfung durchgeführt wird, an der diese Universität/en mit je einem Fachvertreter bzw. je einer Fachvertreterin beteiligt ist/sind. Wird die Abschlussprüfung an einer anderen Universität durchgeführt, kann die fachspezifische Anlage B der Prüfungsordnung für den M.Sc. vorsehen, dass ein Fachvertreter der Universität Freiburg an der dortigen Abschlussprüfung beteiligt ist.

#### **§ 3 Voraussetzungen für die Graduierung**

Die Verleihung des Mastergrades durch die Universität Freiburg setzt voraus, dass der/die Studierende

- mindestens zwei Semester im Masterstudiengang an der Universität Freiburg eingeschrieben war,
- im Rahmen des Masterstudiums an der Universität Freiburg insgesamt mindestens 50 ECTS-Punkte erworben hat,
- entweder mindestens 50% aller studienbegleitenden Prüfungsleistungen an der Universität Freiburg erbracht hat oder mindestens 20% aller studienbegleitenden Prüfungsleistungen an der Universität Freiburg erbracht und die Masterarbeit sowie die evtl. erforderliche modulübergreifende Abschlussprüfung oder sonstige Zusatzleistung an der Universität Freiburg abgelegt hat.

#### **§ 4 Zeugnis und Urkunde**

(1) Das Masterzeugnis enthält die Namen und Unterschriften der von den Prüfungsordnungen beider Universitäten vorgesehenen Personen. Ergänzend zu den in § 26 Abs. 1 der Prüfungsordnung für den M.Sc. genannten Angaben enthält es den Hinweis darauf, dass es sich um eine gemeinsame Masterprüfung der beteiligten Universitäten handelt und Angaben darüber, an welcher der beteiligten Universitäten die einzelnen Studien- und Prüfungsleistungen erbracht wurden. Bei Ausstellung mehrerer Masterzeugnisse gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend.

(2) Die Masterurkunde enthält die Namen und Unterschriften der von den Prüfungsordnungen beider Universitäten vorgesehenen Personen und wird mit dem Siegel der beteiligten ausländischen Fakultät/en und dem Siegel der Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg versehen. Sie enthält die Bezeichnung des akademischen Grades eines "Master of Science (M.Sc.)" und den Hinweis darauf, dass es sich um eine gemeinsame Masterprüfung der beteiligten Universitäten handelt. Bei Ausstellung mehrerer Masterurkunden gelten die Sätze 1 und 2 entsprechend.

(3) Mit dem Empfang der Masterurkunde erhält der oder die Bewerber/in das Recht, in der Bundesrepublik Deutschland und dem Staat bzw. den Staaten, dem bzw. denen die beteiligte/n ausländische/n Fakultät/en angehört/angehören, den Grad eines "Master of Science (M.Sc.)" zu führen. Die Masterurkunde erhält als Zusatz, dass der verliehene Grad kein im Ausland erworbener akademischer Grad im Sinne des Gesetzes über die Führung akademischer Grade vom 7. Juni 1939 (RGBl. I S. 985) ist.

## **Anlage A.**

### **Fächerkatalog gemäß § 8 Absatz 1 der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)**

1. Angewandte Informatik
2. Bioinformatik und Systembiologie
3. Crystalline Materials
4. Environmental Governance
5. Forest Ecology and Management
6. Forstwissenschaft
7. Geographie des Globalen Wandels
8. Geology
9. Hydrologie
10. Informatik
11. Master Online Intelligente Eingebettete Mikrosysteme
12. Microsystems Engineering
13. Mikrosystemtechnik
14. Renewable Energy Management

## **Anlage B.**

### **Fachspezifische Bestimmungen für die Prüfungsordnung Master of Science (M.Sc.)**

#### **Angewandte Informatik**

##### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der nicht-konsekutive Masterstudiengang Angewandte Informatik ist forschungsorientiert.

##### **§ 2 Studienumfang**

Der Studienumfang beträgt 120 ECTS-Punkte. In der Informatik entspricht ein ECTS-Punkt einem Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

##### **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester begonnen werden.

##### **§ 4 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind Fächer aus informatischen Studiengängen.

### **§ 5 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Der Fachprüfungsausschuss kann abweichend von § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die in Informatik den Prüfungsanspruch verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört.

### **§ 6 Spezifizierung zu § 15 Absatz 4 der Prüfungsordnung**

Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungen ist der Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an den Veranstaltungen für die einzelnen Prüfungen.

### **§ 7 Dauer von studienbegleitenden Prüfungen**

Die Bearbeitungszeit von Klausuren beträgt i.d.R. 15 Minuten pro ECTS-Punkt. Mündliche Prüfungen haben einen Umfang von i.d.R. nicht mehr als 5 Minuten pro ECTS-Punkt.

### **§ 8 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 75 ECTS-Punkte erworben hat.

### **§ 9 Umfang der Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat zusammen mit ihrer Präsentation einen Umfang von 30 ECTS-Punkten.

(2) Die Master-Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

(3) Die Master-Arbeit ist in vierfacher Ausfertigung einzureichen.

### **§ 10 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

(1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Teilprüfungen der Lehrveranstaltungen und der nach ECTS-Punkten zweifach gewichteten Note der Master-Arbeit.

(2) Sind die Noten für die Masterarbeit und für alle Fachprüfungen jeweils 1,3 oder besser, so wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt. In sonstigen Fällen entscheidet der Fakultätsrat über die Erteilung des Gesamturteils „mit Auszeichnung bestanden“.

### **§ 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung**

(1) Prüfungen zu Modulen im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Eine zweite Wiederholung von Referaten, Hausarbeiten und Protokollen und der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

(3) Eine zweite Wiederholung von Prüfungen der Module Fortgeschrittene Programmierung und Informatik-Theorie ist ebenfalls ausgeschlossen. Eine nicht bestandene Prüfung zu einer solchen Veranstaltung kann nur einmal, und zwar zum nächsten Prüfungstermin, wiederholt werden.

(4) Aus den Bereichen „Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung)“ oder „Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung)“ kann insgesamt eine Veranstaltung zur Notenverbesserung wiederholt werden oder durch die Note einer gleichwertigen Veranstaltung ersetzt werden. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden. Keine Prüfung darf jedoch mehr als dreimal abgelegt werden. Bewertet wird jeweils die beste bestandene Prüfung.

### **§ 12 Studieninhalte**



Es sind folgende Module zu belegen:

### Bereich Informatik Theorie

Dieser Bereich ist Pflicht für jeden Studierende/n des Studiengangs M.Sc. Angewandte Informatik.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Informatik Theorie I	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2
Informatik Theorie II	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2

### Bereich Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung)

Kursvorlesungen werden jeweils entweder in geraden oder in ungeraden Semestern angeboten. Eine Kursvorlesung ist Pflicht, eine weitere kann gewählt werden. Wird keine zweite Kursvorlesung gewählt, so ist stattdessen eine Spezialvorlesung zu wählen. Veranstaltungen, die schon Bestandteil des absolvierten naturwissenschaftlichen-technischen Studiengangs waren, dürfen nicht belegt werden.

Modul	ECTS	Art	Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Softwaretechnik (SWT)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Künstliche Intelligenz (KI)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Rechnerarchitektur (RA)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Algorithmentheorie (AT)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Bildverarbeitung (BV)	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung	1 / 2
Datenbanken und Informationssysteme (DBIS)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2

### Bereich Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung)

Es werden die folgenden Spezialisierungsrichtungen angeboten:

- Algorithmen und Datenstrukturen [A]
- Rechnerarchitektur und Betriebssysteme [B]
- Programmiersprachen und Softwaretechnik [C]
- Künstliche Intelligenz und Robotik [D]
- Graphische und Bildverarbeitende Systeme [E]
- Kommunikation und Datenhaltung [F]

Die Zulassungskommission legt fest, für welche Spezialisierungsrichtungen der/die Studierende zugelassen ist. Die Zulassungskommission legt weiterhin fest, welche Veranstaltungen innerhalb der jeweiligen Spezialisierungsrichtung wählbar sind. Liegt kein Bescheid der Zulassungskommission vor, gelten keine Einschränkungen bei der Wahl der Spezialisierungsrichtung sowie bei der Wahl der Veranstaltungen innerhalb der Spezialisierungsrichtung.

Es sind 4-7 inhaltlich verschiedene Spezialvorlesungen (abhängig von der Anzahl der Kursvorlesungen und fachfremden Wahlmodule) aus dem entsprechenden Angebot der Informatik zu belegen. Diese sollten aus mindestens zwei der Gebiete *Rechnerarchitektur und Betriebssysteme [B]*, *Programmiersprachen und Softwaretechnik [C]*, *Künstliche Intelligenz und Robotik [D]*, *Algorithmen und Datenstrukturen [A]*, *Graphische und Bildverarbeitende Systeme [E]* und *Kommunikation und Datenhaltung [F]* gewählt werden. Veranstaltungen, die schon Bestandteil

des absolvierten naturwissenschaftlich technischen Studiengangs waren, dürfen nicht belegt werden.

Der Bereich Spezialisierung in der Informatik umfasst auch das Praktikum, die Seminare und das Teamprojekt. Dabei ist zu gewährleisten, dass nach eigener Wahl Schwerpunkte gesetzt werden und (ohne das Teamprojekt) wenigstens 24 ECTS aus einem Gebiet gewählt werden.

Alternativ kann eine der Spezialvorlesungen aus einem informatiknahen Gebiet gewählt werden (z.B. Numerik, Telematik etc.). Darüber hinaus sind 2 Seminare und ein Praktikum zu belegen. Zur Vorbereitung auf die Master Arbeit sowie zum Erwerb von „Soft-Skills“ muss im 3. Semester ein TeamProjekt, ebenfalls in dem Bereich Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung) absolviert werden. Das kann ein in einem Team durchgeführtes Programmierprojekt oder eine Studienarbeit sein. Das Teamprojekt muss also nicht eine eigens konzipierte LV mit festem Inhalt sein sondern soll dazu dienen, die Studierenden in den Forschungsbetrieb der Lehrstühle einzubeziehen. Dazu gehört auch die selbständige Erarbeitung und Vertiefung des im Projekt benötigten Stoffes. In jedem Fall ist zur Feststellung und Benotung der individuellen Leistung eine Abschlusspräsentation erforderlich.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Spezialvorlesung I	6	V+Ü	P	mündl. Prüfung	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung II	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung III	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung IV	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung V	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung VI	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung VII	6	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Praktikum	6	P	P	Abschlusskolloquium/ Hausarbeit	2
Seminar I	4	S	P	Referat und Hausarbeit	1 / 3
Seminar II	4	S	P	Referat und Hausarbeit	1 / 3
Teamprojekt	16	P	P	Hausarbeit und Referat	3

Mindestens eine Spezialvorlesung im Bereich Spezialisierung in der Informatik muss mündlich geprüft werden.

### Bereich fachfremde Wahlmodule

Fachfremde Wahlmodule können im Umfang von bis zu 12 ECTS gewählt werden. Werden fachfremde Wahlmodule in einem geringeren Umfang als 12 ECTS gewählt, muss der zu 12 ECTS fehlende Umfang durch Spezialvorlesungen abgedeckt werden.

Fachfremde Wahlmodule können aus den folgenden Fächern gewählt werden:

### Bioinformatik

Bei einem Umfang von 6 ECTS-Punkten soll folgendes Modul belegt werden:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Bioinformatik II	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung

Bei einem Umfang von 12 ECTS-Punkten sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Bioinformatik II	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung
Vorlesung der Biologie (*)	3	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung
Bioinformatik Hauptseminar (**)	3	S	WP	Referat

(\*) Im Bereich Vorlesung der Biologie kann unter Veranstaltungen aus den folgenden Bereichen gewählt werden:

- Molekularbiologie und Genetik: Gene/Genom (3 ECTS-Punkte)
- Entwicklungsbiologie/-genetik (3 ECTS-Punkte)
- Angebot Biologie Kern (3 ECTS-Punkte)

(\*\*) Das Hauptseminar ist zu wählen aus:

- Seminar algorithmische Bioinformatik (3 ECTS-Punkte)
- Seminar angewandte Bioinformatik (3 ECTS-Punkte)

### Medizin

Bei einem Umfang von 6 ECTS-Punkten

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Themen der Medizinischen Informatik	3	S	P	benotetes Referat
Ausgewählte Themen zur Mikrosystemtechnik in der Medizin	3	V	P	Klausur

Bei einem Umfang von 12 ECTS-Punkten

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Innere Medizin für Zahnmediziner	3	V	P	Erfolgreiche Teilnahme
Spezielle Pathologie für Zahnmediziner	3	V	P	Erfolgreiche Teilnahme
Themen der Medizinischen Informatik	3	S	P	benotetes Referat
Ausgewählte Themen zur Mikrosystemtechnik in der Medizin	3	V	P	Klausur

### Mikrosystemtechnik

In Mikrosystemtechnik (MST) sind aus den folgenden Modulen Veranstaltungen im Umfang von 6 oder 12 ECTS-Punkten zu belegen.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
<b>Modul Circuits and Systems</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Materials</b>				

alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Life Sciences: Biomedical engineering</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Life Sciences: Lab-on- a-chip</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Design and simulation</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul MEMS Processing</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Sensors and actuators</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung

## **Bioinformatik und Systembiologie**

### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der Masterstudiengang Bioinformatik und Systembiologie ist konsekutiv und forschungsorientiert.

### **§ 2 Studienumfang**

Der Studienumfang beträgt 120 ECTS-Punkte. In der Bioinformatik entspricht ein ECTS-Punkt einem Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

### **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium kann nur im Wintersemester begonnen werden.

### **§ 4 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind Fächer aus informatischen und biologischen Studiengängen.

### **§ 5 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Der Fachprüfungsausschuss kann abweichend von § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die in Bioinformatik und Systembiologie den Prüfungsanspruch verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört.

### **§ 6 Spezifizierung zu § 15 Absatz 4 der Prüfungsordnung**

Als Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungen kann der Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an den Veranstaltungen für die einzelnen Prüfungen verlangt werden.

## § 7 Dauer von studienbegleitenden Prüfungen

Die Bearbeitungszeit von Klausuren beträgt i.d.R. 15 Minuten pro ECTS-Punkt. Mündliche Prüfungen haben einen Umfang von i.d.R. nicht mehr als 5 Minuten pro ECTS-Punkt.

## § 8 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 75 ECTS-Punkte erworben hat.

## § 9 Umfang der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat einen Umfang von 25 ECTS-Punkten. Die Präsentation der Masterarbeit ist im gleichen Zeitraum zu erstellen und hat einen Umfang von 5 ECTS-Punkten.

(2) Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

(3) Die Masterarbeit ist in dreifacher Ausfertigung einzureichen.

## § 10 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung

(1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Teilprüfungen der Lehrveranstaltungen, der Masterarbeit und der Präsentation der Masterarbeit.

(2) Sind die Noten für die Masterarbeit und für alle Fachprüfungen jeweils 1,3 oder besser, so wird das Gesamturteil mit Auszeichnung bestanden erteilt.

## § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung

(1) Prüfungen zu Modulen im Umfang von insgesamt 12 ECTS-Punkten können bei Nichtbestehen zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Eine zweite Wiederholung von Referaten, Hausarbeiten und Protokollen und der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

## § 12 Studieninhalte

Im Studiengang M.Sc. Bioinformatik und Systembiologie sind Module aus den im Folgenden beschriebenen Bereichen zu belegen. Die Bereiche sind:

### Bereich Bioinformatik und Systembiologie

Aus dem Bereich Bioinformatik und Systembiologie sind Vorlesungen im Umfang von 24 ECTS zu belegen

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Bioinformatik II	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1
Einführung in die Systembiologie	6	V+Ü	P	Klausur	1
Spezialvorlesung Bioinformatik oder Systembiologie I	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	2
Spezialvorlesung Bioinformatik oder Systembiologie II	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	3

### Bereich Seminar

Es sind zwei Seminare verpflichtend. Es kann maximal eines der in den beiden gewählten Modulen Biologie angebotenen Seminare belegt werden.

Modul	ECTS	Art	Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende	Empfohlenes
-------	------	-----	------------------	--------------------	-------------

				Prüfungsleistung	Fachsemester
Seminar I	3	S	WP	Seminar	2
Seminar II	3	S	WP	Seminar	3

### Bereich Praktikum

Es kann zwischen einem Praktikum aus der Bioinformatik, Systembiologie oder Informatik gewählt werden

Modul	ECTS	Art	Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Praktikum Systembiologie	6	P	WP	Praktikum	1
Praktische Übung Bioinformatik	6	P	WP	Praktikum	1
Praktikum Informatik	6	P	WP	Praktikum	1

### Bereich Informatik (Kursvorlesung)

Kursvorlesungen werden jeweils entweder in geraden oder in ungeraden Semestern angeboten. Eine von 4 Kursvorlesungen, die nicht ggf. bereits Bestandteil des Bachelor-Studiengangs war, ist Pflicht. Sofern Studierende bereits mehr als ein Modul, das äquivalent zu einer Kursvorlesung ist, im Bachelor-Studiengang belegt hatten, kann dies durch ein Modul aus dem Bereich Spezialisierung in der Informatik ersetzt werden.

Modul	ECTS	Art	Wahlpflicht(WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Künstliche Intelligenz (KI)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1/2
Rechnerarchitektur (RA)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1/2
Algorithmentheorie (AT)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1/2
Bildverarbeitung (BV)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1/2

### Bereich Mathematik und maschinelles Lernen

Aus diesem Bereich sind die folgenden drei Veranstaltungen zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Mathematik für Bioinformatik und Systembiologie	6	V+Ü	P	Klausur	1
Statistische Planung und Auswertung von Experimenten	3	V	P	Klausur/mündl. Prüfung	2
Machine Learning	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	2

### Bereich Biologie

Aus dem Bereich der Biologie sollen Veranstaltungen im Umfang von mindestens 12 ECTS belegt werden. Hierzu können zwei beliebige Module ausgewählt werden, aus denen Vorlesung und Praktikum belegt werden müssen.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Modul Biologie I	6	V+P	WP	Klausur/mündl. Prüfung	2
Modul Biologie II	6	V+P	WP	Klausur/mündl. Prüfung	3

### Bereich Spezialisierung Informatik/Biologie

Es sind 2 inhaltlich verschiedene Vorlesungen im Umfang von je 6 ECTS aus dem Angebot der Fakultät für Angewandte Wissenschaften bzw. der Fakultät für Biologie zu belegen. Mindestens eine der Vorlesungen muss aus den Spezialvorlesungen der Informatik gewählt werden.

Modul	ECTS	Art	Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
-------	------	-----	------------------	-------------------------------------	--------------------------

Spezialvorlesung Informatik	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	2
Spezial- oder Kursvorlesung Informatik oder Kern- oder Spezialvorlesung Biologie oder Mastervorlesung aus der Mikrosystemtechnik	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	3

### **Bereich Teamprojekt/Großpraktikum**

Zur Vorbereitung auf die Masterarbeit sowie zum Erwerb von „Soft-Skills“ muss im 3. Semester ein Teamprojekt oder Grosspraktikum in Bioinformatik oder Systembiologie absolviert werden. Dies kann ein in einem Team durchgeführtes Programmierprojekt, eine Studienarbeit oder ein kombiniertes praktisches und theoretisches Praktikum in der Biologie sein. Dieses Projekt soll keine eigens konzipierte LV mit festem Inhalt sein sondern soll dazu dienen, die Studierenden in den Forschungsbetrieb der Lehrstühle einzubeziehen. Dazu gehört auch die selbständige Erarbeitung und Vertiefung des im Projekt benötigten Stoffes. In jedem Fall ist zur Feststellung und Benotung der individuellen Leistung eine Abschlusspräsentation erforderlich.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Teamprojekt oder Grosspraktikum	9	P	P	Protokoll und Referat	3

### **Bereich Masterarbeit**

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Masterarbeit	25	M	P	Masterarbeit	4
Präsentation der Masterarbeit	5	M	P	Referat	4

## **Crystalline Materials**

### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der Masterstudiengang im Fach „Crystalline Materials“ ist forschungsorientiert und konsekutiv.

### **§ 2 Studienbeginn**

Der Masterstudiengang im Fach „Crystalline Materials“ kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

### **§ 3 Unterrichtssprache**

Die Unterrichtssprache ist Englisch. Studienleistungen und studienbegleitende Prüfungsleistungen werden in der Regel in englischer Sprache erbracht.

### **§ 4 Masterprüfung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

### **§ 5 Verwandte Fächer**

Für den Masterstudiengang im Fach „Crystalline Materials“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

### **§ 6 Dauer von mündlichen Prüfungen**

Mündliche Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind keine vorgesehen.

### § 7 Dauer von Klausuren

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt die Dauer der Klausur in der Regel 120 Minuten.

### § 8 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester eingeschrieben ist und mindestens 84 ECTS-Punkte erworben hat.

### § 9 Master-Arbeit

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist im Regelfall in englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin / 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 § 20 Absatz 1 der Prüfungsordnung erfüllt.

(3) Die Masterarbeit ist in gebundener Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Zusätzlich ist ein pdf-Dokument abzugeben, das den gesamten Inhalt der Papierversion enthält.

### § 10 Gesamtnotenbildung

Die Gesamtnote für das Masterstudium gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Module gemäß § 12 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit.

### § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinausgehende Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 24 Absatz 1 der Prüfungsordnung werden ausgeschlossen.

### § 12 Studieninhalte

(1) Der Masterstudiengang im Fach „Crystalline Materials“ besteht aus insgesamt 12 Pflichtmodulen zu je 6 ECTS-Punkten sowie einem Wahlpflichtbereich, in dem interne und ggf. externe Wahlmodule im Umfang von 18 ECTS-Punkten absolviert werden müssen. Alle Pflicht- und Wahlpflichtmodule schließen mit in der Regel schriftlichen Prüfungsleistungen ab, die in die Ermittlung der Gesamtnote eingehen.

Pflichtmodule

Modul-Bezeichnung	Kurs-Bezeichnung	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistung	Semester
Crystal Growth I	Crystal Growth Technology	V	3	Klausur	1
	Crystal Growth Methods I	Ü	3	Benotete Hausarbeit	1
Advanced Crystallo-graphy	Crystallographic Methodology	V+Ü	3	Klausur	1
	Space Groups and	V+Ü	3	Klausur	1



	Crystal Structures				
Computer Methods	Computer Methods	V+Ü	6	Hausarbeit	1 or 3
Analytical Methods	Physical Analytical Procedures	V+Ü	3	Hausarbeit	1 or 3
	Chemical Analytical Procedures	V+Ü	3	Hausarbeit	1 or 3
Advanced Analytical Methods	High-Resolution Spectroscopy	V+Ü	3	Klausur	2
	X-Ray Diffraction by Crystals	V+Ü	3	Klausur	2
Crystal Growth II	Growth Kinetics	V	1.5	Klausur	2
	Crystal Growth Methods II	Ü	1.5	Hausarbeit	2
	Crystal Preparation	Ü	1.5	Hausarbeit	2
	Epitaxy	V	1.5	Klausur	2
Applied Materials I	Crystal Physics	V+Ü	3	Klausur	2
	Semiconductors	V+Ü	3	Klausur	2
Defects	Crystal Defects	V+Ü	3	Klausur	2
	Electrical and Optical Characterization Methods	V+Ü	3	Klausur	2
Applied Materials II	Semiconductor Technology	V+Ü	3	Klausur	3
	Electrical Characterization of Crystals and Devices	Ü	3	Hausarbeit	3
Analytical X-Ray Methods	Structure Analysis by X-Ray Diffraction	V+Ü	4.5	Klausur	3
	Defect Analysis by Diffraction	V+Ü	1.5	Klausur	3
Technical and Applied Mineralogy	Modern Ceramics, Cements, and Glasses	V+Ü	4.5	Klausur	3
	Thermal Analysis	Ü	1.5	Hausarbeit	3
Field Trips and Seminars	Seminar: Recent publications	V	3	Präsentation	3
	Advanced Seminar on In-House Research	V	1.5	Erfolgreiche Teilnahme	3
	Field Trips to Industrial Facilities	Ex*	1.5	Hausarbeit	3

\* Ex = Exkursion

(2) Im Wahlpflichtbereich müssen Spezialisierungsmodule der Geowissenschaften („Special Topics in Geoscience“) aus der nachfolgenden Liste als interne Wahlmodule im Umfang von 6 bis 18 ECTS-Punkten belegt werden.

#### Special Topics in Geoscience

Kurs-Name	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistungen	Semester
Purification and Doping Methods	V	3	Klausur	2
Semiconductor Devices	V	3	Klausur	2
Special Topics in Materials Science	V	3	Klausur	3
Special Analytical Procedures in Mineralogy	V+Ü	3	Hausarbeit	2
Aqueous Geochemistry	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Chemical Modeling of Natural Waters	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Energy, Waste, and the Environment	V+Ü	3	Klausur	2

Geomechanical Modeling	V+Ü	3	Klausur	2
Geoscience Courses from B.Sc. Curriculum*			siehe B.Sc.-Curriculum	

\* Ausgenommen sind Module des B.Sc.-Studiengangs Geowissenschaften, die von den Studierenden bereits im Rahmen ihres B.Sc.-Studiums belegt wurden.

(3) Maximal 12 ECTS-Punkte im Wahlpflichtbereich können mit externen Wahlmodulen („Electives“) aus den nachfolgenden Bereichen abgedeckt werden:

- Special Topics in Microsystems Engineering
- Special Topics in Chemistry
- Special Topics in Physics
- Sprachkurse am SLI

## Environmental Governance

### § 1 Profil des Studiengangs gemäß § 1 der Prüfungsordnung

Der Masterstudiengang im Fach „Environmental Governance“ ist forschungsorientiert und nicht konsekutiv.

### § 2 Zulassungsvoraussetzungen

Zum Masterstudium des Faches "Environmental Governance" kann nur zugelassen werden, wer ein berufsqualifizierendes einschlägiges Studium von mindestens 3 Jahren an einer deutschen oder ausländischen Hochschule mindestens mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossen hat. Als einschlägig gelten in der Regel Studiengänge aus den Bereichen Politikwissenschaften, Soziologie, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Ethnologie, Internationale (Entwicklungs)Zusammenarbeit, Agrar- und Forstwissenschaften, Geographie, Umwelt- und Naturschutz, Raum- und Umweltplanung, Umweltmanagement sowie Management natürlicher Ressourcen. Über die Gleichwertigkeit anderer Hochschulabschlüsse entscheidet die Zulassungskommission im Zusammenwirken mit den Fachvertretern. Näheres regelt die Zulassungsordnung zum Studiengang in der jeweils gültigen Fassung.

### § 3 Studienbeginn und Unterrichtssprache gemäß § 3 und 5 der Prüfungsordnung

Der Masterstudiengang im Fach „Environmental Governance“ kann nur zum Wintersemester begonnen werden. Die Unterrichtssprache ist Englisch. Sämtliche Prüfungsleistungen werden in der Regel in englischer Sprache erbracht.

### § 4 Berufspraktikum gemäß § 6 der Prüfungsordnung

Im Masterstudiengang im Fach „Environmental Governance“ ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Dieses soll zwischen den Lehrveranstaltungen des zweiten und dritten Fachsemesters absolviert werden und hat einen Umfang von mindestens sieben Wochen. Für ein erfolgreich absolviertes Berufspraktikum werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit setzt voraus, dass der bzw. die Studierende einen entsprechenden Nachweis vorlegt. Einzelheiten zu Gestaltung und Umfang des Praktikums sowie der Anerkennung aufgrund bereits absolvierter vergleichbarer Tätigkeiten ergeben sich aus der Praktikumsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

### § 5 Fachprüfungsausschuss

(1) Sämtliche der in § 9 der Prüfungsordnung genannten Aufgaben und Zuständigkeiten werden an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften von dem Fachprüfungsausschuss wahrgenommen, der für sämtliche an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig ist. Aufgaben des Fachprüfungsausschusses können auf die Vorsitzende/ den Vorsitzenden übertragen werden.

(2) In der Regel übernimmt die Studiendekanin/der Studiendekan der Fakultät für die Dauer ihrer/seiner Amtszeit zugleich den Vorsitz des Fachprüfungsausschusses. Sind weitere

Studiendekane/Studiendekaninnen gewählt, ist in der Regel eine Studiendekanin/ein Studiendekan als Vorsitzende/Vorsitzender und eine/einer als Stellvertreterin/Stellvertreter zu wählen.

#### **§ 6 Masterprüfung gemäß § 12 der Prüfungsordnung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

#### **§ 7 Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Für den Masterstudiengang im Fach „Environmental Governance“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

#### **§ 8 Dauer von mündlichen Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidat/in mindestens 15 Minuten, bei Modulteilprüfungen höchstens 20 Minuten, bei Modulabschlussprüfungen höchstens 40 Minuten.

#### **§ 9 Dauer von Klausuren gemäß § 17 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt bei einem Umfang des Moduls von 5 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten, bei einem Umfang des Moduls von 10 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 120 Minuten und höchstens 180 Minuten.

#### **§ 10 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester eingeschrieben ist und mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat.

#### **§ 11 Master-Arbeit gemäß § 20 der Prüfungsordnung**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist im Regelfall in englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin/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 § 20 Absatz 1 der Prüfungsordnung erfüllt.

(3) Die Master-Arbeit ist in gebundener Form oder auf Antrag in anderer Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Über einen entsprechenden Antrag entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit der Betreuerin/ dem Betreuer der Master-Arbeit.

#### **§ 12 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Die Gesamtnote für das Masterstudium errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Module gemäß § 14 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit. Bezüglich Prüfungszeugnis, Urkunde und Bescheinigung gilt § 26 der Prüfungsordnung. Bezugsgröße der zu vergebenden ECTS-Grade ist das Kollektiv aller Gesamtnoten der letzten fünf Jahre.

#### **§ 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung**

(1) Modulabschlussprüfungen zu Modulen in einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Die zweite Wiederholungsprüfung ist in den folgenden Semestern im Rahmen der regulären Prüfungstermine für diese Prüfungsleistung abzulegen.

(3) Eine zweite Wiederholung der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

#### § 14 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang im Fach „Environmental Governance“ sind die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu belegen, die sämtlich in die Ermittlung der Gesamtnote eingehen. Die zu den jeweiligen Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sind in der Regel als Blocklehrveranstaltungen konzipiert. Sie können als Vorlesung und/oder Seminar und/oder Übung und/oder Praktikum und/oder Exkursion organisiert sein. Bei den studienbegleitenden Prüfungsleistungen kann es sich um mündliche Prüfungsleistungen und/oder schriftliche Prüfungsleistungen handeln. Art und Umfang der zu den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie Art und Umfang der jeweiligen studienbegleitenden Prüfungsleistung und/oder Studienleistung werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

Modultitel	ECTS-Punkte	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Empfohl. Fachsemester
Sustainability and Governance	5	P	1
Global Environmental Changes	5	P	1
Global Societal Changes	5	P	1
Managing human-environment interactions	5	P	1
Regional Studies (Integrated Case Study I)	5	P	1
Economics, Institutions and the Environment	5	P	2
Environmental Policy Analysis	5	P	2
Sociology and Psychology of Environmental Knowledge	5	P	2
Ecosystem Management	5	P	2
Student Organized Events	5	P	3
Research Skills	5	P	3
Rural Development (Integrated Case Study II)	5	P	3
Wahlpflichtmodule gemäß Absatz 2	zus. 20	WP	1 bis 3

(2) Der Wahlpflichtbereich besteht aus einem internen und einem externen Bereich. Es sind im Laufe des Masterstudiums insgesamt 20 ECTS-Punkte zu erwerben.

Im internen Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von insgesamt 10 bis 20 ECTS-Punkten gemäß folgender Tabelle zu absolvieren:

Modultitel	ECTS-Punkte	Wahlpflicht (WP)	Empfohl. Fachsemester
Knowledge Management and Organizational Learning	5	WP	1
Selected Topics in Environmental Governance	5	WP	2/3
Environmental Law	5	WP	2/3
Environmental Ethics	5	WP	2/3
Environmental Conflict Management	5	WP	2/3
Corporate Governance	5	WP	2/3

Im externen Wahlpflichtbereich können Module im Umfang bis 10 ECTS-Punkten aus dem Lehrangebot folgender Master of Science (M.Sc.) Studiengänge der Universität Freiburg belegt werden. Die Wahl der zu belegenden Module muss beantragt werden, die Entscheidung hierüber trifft der Fachprüfungsausschuss.

- M.Sc. Forest ecology and Management
- M.Sc. Hydrologie
- M.Sc. Forstwissenschaft
- M.Sc. Geographie des Globalen Wandels
- M.Sc. Renewable Energy Management

## **Forest Ecology and Management**

### **§ 1 Profil des Studiengangs gemäß § 1 der Prüfungsordnung**

Der Masterstudiengang im Fach „Forest Ecology and Management“ ist forschungsorientiert und nicht konsekutiv.

### **§ 2 Zulassungsvoraussetzungen**

Zum Masterstudium des Faches "Forest Ecology and Management" kann nur zugelassen werden, wer ein berufsqualifizierendes einschlägiges Studium von mindestens 3 Jahren an einer deutschen oder ausländischen Hochschule mindestens mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossen hat. Als einschlägig gelten in der Regel Studiengänge aus den Bereichen Agrar- und Forstwissenschaften, Geographie, Umwelt- und Naturschutz, Biologie und Ökologie sowie Management natürlicher Ressourcen. Über die Gleichwertigkeit anderer Hochschulabschlüsse entscheidet die Zulassungskommission im Zusammenwirken mit den Fachvertretern. Näheres regelt die Zulassungsordnung zum Studiengang in der jeweils gültigen Fassung.

### **§ 3 Studienbeginn und Unterrichtssprache gemäß § 3 und 5 der Prüfungsordnung**

Der Masterstudiengang im Fach „Forest Ecology and Management“ kann nur zum Wintersemester begonnen werden. Die Unterrichtssprache ist Englisch. Sämtliche Prüfungsleistungen werden in der Regel in englischer Sprache erbracht.

### **§ 4 Berufspraktikum gemäß § 6 der Prüfungsordnung**

Im Masterstudiengang im Fach „Forest Ecology and Management“ ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Dieses soll zwischen den Lehrveranstaltungen des zweiten und dritten Fachsemesters absolviert werden und hat einen Umfang von mindestens sieben Wochen. Für ein erfolgreich absolviertes Berufspraktikum werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit setzt voraus, dass der bzw. die Studierende einen entsprechenden Nachweis vorlegt. Einzelheiten zu Gestaltung und Umfang des Praktikums sowie der Anerkennung aufgrund bereits absolvierter vergleichbarer Tätigkeiten ergeben sich aus der Praktikumsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

### **§ 5 Fachprüfungsausschuss**

(1) Sämtliche der in § 9 der Prüfungsordnung genannten Aufgaben und Zuständigkeiten werden an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften von dem Fachprüfungsausschuss wahrgenommen, der für sämtliche an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig ist. Aufgaben des Fachprüfungsausschusses können auf die Vorsitzende/ den Vorsitzenden übertragen werden.

(2) In der Regel übernimmt die Studiendekanin/der Studiendekan der Fakultät für die Dauer ihrer/seiner Amtszeit zugleich den Vorsitz des Fachprüfungsausschusses. Sind weitere Studiendekane/Studiendekaninnen gewählt, ist in der Regel eine Studiendekanin/ein Studiendekan als Vorsitzende/Vorsitzender und eine/einer als Stellvertreterin/Stellvertreter zu wählen.

### **§ 6 Masterprüfung gemäß § 12 der Prüfungsordnung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

### **§ 7 Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Für den Masterstudiengang im Fach „Forest Ecology and Management“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

### **§ 8 Dauer von mündlichen Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidat/in mindestens 15 Minuten, bei Modulteilprüfungen höchstens 20 Minuten, bei Modulabschlussprüfungen höchstens 40 Minuten.

### **§ 9 Dauer von Klausuren gemäß § 17 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt bei einem Umfang des Moduls von 5 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten, bei einem Umfang des Moduls von 10 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 120 Minuten und höchstens 180 Minuten.

### **§ 10 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester eingeschrieben ist und mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat.

### **§ 11 Master-Arbeit gemäß § 20 der Prüfungsordnung**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist im Regelfall in englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin/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 § 20 Absatz 1 der Prüfungsordnung erfüllt.

(3) Die Master-Arbeit ist in gebundener Form oder auf Antrag in anderer Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Über einen entsprechenden Antrag entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit der Betreuerin/ dem Betreuer der Master-Arbeit.

### **§ 12 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Die Gesamtnote für das Masterstudium errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Module gemäß § 14 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit. Bezüglich Prüfungszeugnis, Urkunde und Bescheinigung gilt § 26 der Prüfungsordnung. Bezugsgröße der zu vergebenden ECTS-Grade ist das Kollektiv aller Gesamtnoten der letzten fünf Jahre.

### **§ 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung**

(1) Modulabschlussprüfungen zu Modulen in einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Die zweite Wiederholungsprüfung ist in den folgenden Semestern im Rahmen der regulären Prüfungstermine für diese Prüfungsleistung abzulegen.

(3) Eine zweite Wiederholung der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

## § 14 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang im Fach „Forest Ecology and Management“ sind die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu belegen, die sämtlich in die Ermittlung der Gesamtnote eingehen. Die zu den jeweiligen Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sind in der Regel als Blocklehrveranstaltungen konzipiert. Sie können als Vorlesung und/oder Seminar und/oder Übung und/oder Praktikum und/oder Exkursion organisiert sein. Bei den studienbegleitenden Prüfungsleistungen kann es sich um mündliche Prüfungsleistungen und/oder schriftliche Prüfungsleistungen handeln. Art und Umfang der zu den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie Art und Umfang der jeweiligen studienbegleitenden Prüfungsleistung und/oder Studienleistung werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

Modultitel	ECTS-Punkte	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Empfohl. Fachsemester
Global Environmental Changes	5	P	1
Managing Human-Environment Interactions	5	P	1
Tree Structure and Function	5	P	1
Applied Environmental Statistics	5	P	1
Soil Ecology and Management	5	P	2
Ecosystem Management	5	P	2
Population and Community Ecology	5	P	2
Methods in Ecosystem Analysis	5	P	2
Natural Hazards and Risk Management	5	P	3
Spatial Information Systems and Eco-Informatics	5	P	3
Forest Resources and Wood Production	5	P	3
Wahlpflichtmodule gemäß Absatz 2	zus. 25	WP	1 bis 3

(2) Der Wahlpflichtbereich besteht aus einem internen und einem externen Bereich. Es sind im Laufe des Masterstudiums insgesamt 25 ECTS-Punkte zu erwerben.

Im internen Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von insgesamt 15 bis 25 ECTS-Punkten aus den folgenden Themenbereichen zu absolvieren:

- Forest Biology
- Forest Ecology and Conservation
- Environmental Inventory, Analysis and Modelling
- Forest and Environmental Management
- Selected Topics

Zu jedem Themenbereich werden Module im Umfang von jeweils 5 ECTS-Punkten angeboten, jedes Modul wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Art und Umfang der Module sowie der zugehörigen Prüfungsleistung werden für jedes Studienjahr im Modulhandbuch bekannt gegeben.

Im externen Wahlpflichtbereich können Module im Umfang bis 10 ECTS-Punkten aus dem Lehrangebot folgender Master of Science (M.Sc.) Studiengänge der Universität Freiburg belegt werden. Die Wahl der zu belegenden Module muss beantragt werden, die Entscheidung hierüber trifft der Fachprüfungsausschuss.

- M.Sc. Environmental Governance
- M.Sc. Hydrologie
- M.Sc. Forstwissenschaft
- M.Sc. Geographie des Globalen Wandels
- M.Sc. Renewable Energy Management

## **Forstwissenschaft**

### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der Masterstudiengang im Fach „Forstwissenschaft“ ist forschungsorientiert und konsekutiv.

### **§ 2 Studienbeginn**

Der Masterstudiengang im Fach „Forstwissenschaft“ kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden.

### **§ 3 Berufspraktikum gemäß § 6 der Prüfungsordnung**

Im Masterstudiengang im Fach „Forstwissenschaft“ ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Dieses soll zwischen den Lehrveranstaltungen des zweiten und dritten Fachsemesters absolviert werden und hat einen Umfang von mindestens sieben Wochen. Für das erfolgreich absolvierte Berufspraktikum werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit setzt voraus, dass der bzw. die Studierende einen entsprechenden Nachweis vorlegt. Einzelheiten zu Gestaltung und Umfang des Praktikums sowie der Anerkennung aufgrund bereits absolvierter vergleichbarer Tätigkeiten ergeben sich aus der Praktikumsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

### **§ 4 Fachprüfungsausschuss gemäß § 9 der Prüfungsordnung**

(1) Sämtliche der in § 9 der Prüfungsordnung genannten Aufgaben und Zuständigkeiten werden an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften von dem Fachprüfungsausschuss wahrgenommen, der für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig ist. Aufgaben des Fachprüfungsausschusses können auf die Vorsitzende/ den Vorsitzenden übertragen werden.

(2) In der Regel übernimmt die Studiendekanin/der Studiendekan der Fakultät für die Dauer ihrer/seiner Amtszeit zugleich den Vorsitz des Fachprüfungsausschusses. Sind weitere Studiendekane/Studiendekaninnen gewählt, ist in der Regel eine Studiendekanin/ein Studiendekan als Vorsitzende/Vorsitzender und eine/einer als Stellvertreterin/Stellvertreter zu wählen.

### **§ 5 Masterprüfung gemäß § 12 der Prüfungsordnung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulabschlussprüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

### **§ 6 Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Für den Masterstudiengang im Fach „Forstwissenschaft“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

### **§ 7 Dauer von mündlichen Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidat/in mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.

### **§ 8 Dauer von Klausuren gemäß § 17 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt bei einem Umfang des Moduls von 5 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten, bei einem Umfang des Moduls von 10 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 120 Minuten und höchstens 180 Minuten.



## **§ 9 Zulassung zur Master-Arbeit gemäß § 19 Absatz 1**

Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester eingeschrieben ist und mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat.

## **§ 10 Master-Arbeit gemäß § 20 der Prüfungsordnung**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin/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 § 20 Absatz 1 der Prüfungsordnung erfüllt.

(3) Die Master-Arbeit ist in gebundener Form oder auf Antrag in anderer Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Über einen entsprechenden Antrag entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit der Betreuerin/ dem Betreuer der Master-Arbeit.

## **§ 11 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Module gemäß § 13 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit. Der jeweiligen Abschlussnote wird ein ECTS-Grad zugeordnet (A bis E). Bezugsgröße der zu vergebenen ECTS-Grade ist das Kollektiv aller Gesamtnoten der letzten fünf Jahre.

## **§ 12 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung**

(1) Modulabschlussprüfungen zu Modulen in einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Die zweite Wiederholungsprüfung ist in den folgenden Semestern im Rahmen der regulären Prüfungstermine für diese Prüfungsleistung abzulegen.

## **§ 13 Studieninhalte**

(1) Der Masterstudiengang im Fach „Forstwissenschaft“ besteht aus 6 Pflichtmodulen sowie einem Wahlpflichtbereich, in dem 9 Module im Umfang von insgesamt 45 ECTS-Punkten absolviert werden müssen. Die zu den jeweiligen Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sind in der Regel als Blocklehrveranstaltungen konzipiert. Sie können als Vorlesung und/oder Seminar und/oder Übung und/oder Praktikum und/oder Exkursion organisiert sein. Bei den studienbegleitenden Prüfungsleistungen kann es sich um mündliche Prüfungsleistungen und/oder schriftliche Prüfungsleistungen handeln. Art und Umfang der zu den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie Art und Umfang der jeweiligen studienbegleitenden Prüfungsleistung und/oder Studienleistung werden für jedes Studienjahr im Modulhandbuch bekannt gegeben.

Modultitel	ECTS-Punkte	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Empfohl. Fachsemester bei Beginn zum Wintersemester	Empfohl. Fachsemester bei Beginn zum Sommersemester
------------	-------------	---------------------------------	---	---

Waldnutzung und Naturschutz	5	P	1	2
Forst- und Umweltökonomie	5	P	1	2
Forst- und Umweltpolitik	5	P	1	2
Waldbau und Waldschutz	5	P	2	1
Waldwachstum und Inventuren	5	P	2	1
Aktuelle Themen der Forstwissenschaft	10	P	3	2 und 3
9 Wahlpflichtmodule gemäß § 13 Absatz 2 dieser Anlage	45	WP	1 bis 3	1 bis 3
Berufspraktikum	10	P	2 / 3	3
Masterarbeit	30	P	4	4

Das Modul „Aktuelle Themen der Forstwissenschaft“ kann durch zwei Module mit je 5 ECTS-Punkten Umfang zu aktuellen Themen der Forstwissenschaft ersetzt werden.

(2) Im Wahlpflichtbereich müssen im Laufe des Masterstudiums 45 ECTS-Punkte in den angebotenen Wahlpflichtprofilinien erworben werden. Jede Profillinie besteht aus drei aufeinander aufbauenden Modulen. Jedes der Module im Wahlpflichtbereich hat einen Umfang von 5 ECTS-Punkten. Die Module im Wahlpflichtbereich sind aus den folgenden Profillinien zu wählen:

- Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume
- Wald, Standort und Umwelt
- Tiere und Pflanzen in der Landschaft
- Holznutzung und Holzindustrie
- Biomasse aus Plantagensystemen
- Geoinformatik
- Stadt und Grün
- Forstbetriebliches Management
- Wald und Wasser

Es wird empfohlen, im Laufe des Masterstudiums drei der oben genannten Profillinien vollständig zu absolvieren. Nach Rücksprache mit einem Fachvertreter oder einer Fachvertreterin ist zur Profilbildung des oder der Studierenden auch eine individuelle Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule aus den oben genannten Profillinien möglich.

Statt der Module aus den genannten Profillinien können auf Antrag Module im Umfang von bis zu 10 ECTS-Punkten aus dem Lehrangebot folgender Master of Science (M.Sc.) Studiengänge der Universität Freiburg belegt werden. Die Entscheidung hierüber trifft der Fachprüfungsausschuss.

- M.Sc. Environmental Governance
- M.Sc. Forest Ecology and Management
- M.Sc. Hydrologie
- M.Sc. Geographie des Globalen Wandels

## **Geographie des Globalen Wandels**

### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der Masterstudiengang im Fach „Geographie des Globalen Wandels“ ist forschungsorientiert und konsekutiv.

## **§ 2 Studienbeginn**

Der Masterstudiengang im Fach „Geographie des Globalen Wandels“ kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

## **§ 3 Berufspraktikum gemäß § 6 der Prüfungsordnung**

Im Masterstudiengang im Fach „Geographie des Globalen Wandels“ ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Dieses soll zwischen den Lehrveranstaltungen des zweiten und dritten Fachsemesters absolviert werden und hat einen Umfang von mindestens sieben Wochen. Für das erfolgreich absolvierte Berufspraktikum werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit setzt voraus, dass der bzw. die Studierende einen entsprechenden Nachweis vorlegt. Einzelheiten zu Gestaltung und Umfang des Praktikums sowie der Anerkennung aufgrund bereits absolvierter vergleichbarer Tätigkeiten ergeben sich aus der Praktikumsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

## **§ 4 Fachprüfungsausschuss gemäß § 9 der Prüfungsordnung**

(1) Sämtliche der in § 9 der Prüfungsordnung genannten Aufgaben und Zuständigkeiten werden an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften von dem Fachprüfungsausschuss wahrgenommen, der für alle an der Fakultät angebotenen Masterstudiengänge zuständig ist. Aufgaben des Fachprüfungsausschusses können auf die Vorsitzende/ den Vorsitzenden übertragen werden.

(2) In der Regel übernimmt die Studiendekanin/der Studiendekan der Fakultät für die Dauer ihrer/seiner Amtszeit zugleich den Vorsitz des Fachprüfungsausschusses. Sind weitere Studiendekane/Studiendekaninnen gewählt, ist in der Regel eine Studiendekanin/ein Studiendekan als Vorsitzende/Vorsitzender und eine/einer als Stellvertreterin/Stellvertreter zu wählen.

## **§ 5 Masterprüfung gemäß § 12 der Prüfungsordnung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulabschlussprüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

## **§ 6 Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Für den Masterstudiengang im Fach „Geographie des Globalen Wandels“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

## **§ 7 Dauer von mündlichen Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidat/in mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.

## **§ 8 Dauer von Klausuren gemäß § 17 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt bei einem Umfang des Moduls von 5 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten, bei einem Umfang des Moduls von 10 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 120 Minuten und höchstens 180 Minuten.

## **§ 9 Zulassung zur Master-Arbeit gemäß § 19 Absatz 1**

Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester eingeschrieben ist und mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat.

## **§ 10 Master-Arbeit gemäß § 20 der Prüfungsordnung**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin/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 § 20 Absatz 1 der Prüfungsordnung erfüllt.

(3) Die Master-Arbeit ist in gebundener Form oder auf Antrag in anderer Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Über einen entsprechenden Antrag entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit der Betreuerin/ dem Betreuer der Master-Arbeit.

### **§ 11 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule gemäß § 13 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit. Der jeweiligen Abschlussnote wird ein ECTS-Grad zugeordnet ( A bis E). Bezugsgröße der zu vergebenen ECTS-Grade ist das Kollektiv aller Gesamtnoten der letzten fünf Jahre.

### **§ 12 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung**

(1) Modulabschlussprüfungen zu Modulen in einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Die zweite Wiederholungsprüfung ist in den folgenden Semestern im Rahmen der regulären Prüfungstermine für diese Prüfungsleistung abzulegen.

### **§ 13 Studieninhalte**

(1) Im Masterstudiengang im Fach „Geographie des Globalen Wandels“ sind 5 Pflichtmodule sowie Module im Umfang von 35 ECTS-Punkten im Wahlpflichtbereich zu belegen. Die zu den jeweiligen Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sind in der Regel als semesterbegleitende Lehrveranstaltungen, teilweise auch als Blocklehrveranstaltungen konzipiert. Sie können als Vorlesung und/oder Seminar und/oder Übung und/oder Praktikum und/oder Exkursion organisiert sein. Bei den studienbegleitenden Prüfungsleistungen kann es sich um mündliche Prüfungsleistungen und/oder schriftliche Prüfungsleistungen handeln. Art und Umfang der zu den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie Art und Umfang der jeweiligen studienbegleitenden Prüfungsleistung und/oder Studienleistung werden für jedes Studienjahr im Modulhandbuch bekannt gegeben.

Modultitel	ECTS-Punkte	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Empfohl. Fachsemester
Neuere Forschungsansätze der Physischen Geographie	10	P	1
Gesellschaftliche Dimension des Globalen Wandels	10	P	1
Global Change / Regional Response	5	P	1
Internationale Dimensionen des Globalen Wandels	10	P	2
Projektstudie	10	P	2/3
Wahlpflichtmodule gemäß § 13 Absatz 2 dieser Anlage	35	WP	1 bis 3
Berufspraktikum	10	P	2/3

Masterarbeit	30	P	4
--------------	----	---	---

(2) Der Wahlpflichtbereich besteht aus einem internen und einem externen Bereich. Es sind im Laufe des Masterstudiums insgesamt 35 ECTS-Punkte zu erwerben.

Im internen Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von insgesamt 20 bis 35 ECTS-Punkten aus den folgenden Themenbereichen zu absolvieren:

- Umweltplanung, räumliche Planung und Planungsrecht
- Umweltforschung und Klimawandel
- Kulturlandschaftsforschung
- Regionale Entwicklung im ländlichen und städtischen Raum
- Entwicklungsforschung und -zusammenarbeit
- Politische Geographie / Politische Ökologie
- Neue Medien und Geokommunikation

Zu jedem Themenbereich werden Module im Umfang von jeweils 5 ECTS-Punkten angeboten, jedes Modul wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Art und Umfang der Module sowie der zugehörigen Prüfungsleistung werden für jedes Studienjahr im Modulhandbuch bekannt gegeben.

Im externen Wahlpflichtbereich können Module im Umfang bis 15 ECTS-Punkten aus dem Lehrangebot folgender Master of Science (M.Sc.) Studiengänge der Universität Freiburg belegt werden. Die Wahl der zu belegenden Module muss beantragt werden, die Entscheidung hierüber trifft der Fachprüfungsausschuss.

- M.Sc. Environmental Governance
- M.Sc. Forest Ecology and Management
- M.Sc. Hydrologie
- M.Sc. Forstwissenschaft

## **Geology**

### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der Masterstudiengang im Fach „Geology“ ist forschungsorientiert und konsekutiv.

### **§ 2 Studienbeginn**

Der Masterstudiengang im Fach „Geology“ kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

### **§ 3 Unterrichtssprache**

Die Unterrichtssprache ist Englisch. Studienleistungen und studienbegleitende Prüfungsleistungen werden in der Regel in englischer Sprache erbracht.

### **§ 4 Masterprüfung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

### **§ 5 Verwandte Fächer**

Für den Masterstudiengang im Fach „Geology“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

### **§ 6 Dauer von mündlichen Prüfungen**

Mündliche Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind nicht vorgesehen.

## § 7 Dauer von Klausuren

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt die Dauer der Klausur in der Regel 120 Minuten.

## § 8 Zulassung zur Master-Arbeit

Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester eingeschrieben ist und mindestens 84 ECTS-Punkte erworben hat.

## § 9 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist im Regelfall in englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit ist in gebundener Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Zusätzlich ist ein pdf-Dokument abzugeben, das den gesamten Inhalt der Papierversion enthält.

## § 10 Gesamtnotenbildung

Die Gesamtnote für das Masterstudium gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Module gemäß § 12 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit.

## § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinausgehende Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 24 Absatz 1 der Prüfungsordnung werden ausgeschlossen.

## § 12 Studieninhalte

(1) Der Masterstudiengang im Fach „Geology“ besteht aus einem zu wählenden Schwerpunktbereich („Major“), in dem insgesamt 9 Pflichtmodule zu je 6 ECTS-Punkten absolviert werden müssen, sowie einem Wahlpflichtbereich, in dem interne und ggf. externe Wahlmodule im Umfang von 36 ECTS-Punkten absolviert werden müssen. Alle Pflicht- und Wahlpflichtmodule schließen mit in der Regel schriftlichen Prüfungsleistungen ab, die in die Ermittlung der Gesamtnote eingehen. Folgende Schwerpunktbereiche („Majors“) werden angeboten:

- Structural Geology and Tectonics
- Sedimentary Geology
- Environmental Geochemistry
- Hydrogeology and Geothermal Energy

Major „Structural Geology and Tectonics“

Modul-Bezeichnung	Kurs-Bezeichnung	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistung	Semester
Lithosphere	Geodynamics of the Lithosphere	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
	Historical Development of the Lithosphere	V	3	Klausur	1 or 3
Computer Methods	Computer Methods	V+Ü	6	Hausarbeit	1 or 3

Structural Geology and Tectonics I	Structural Geology in Lab and Field	P+F*	3	Hausarbeit	2
	Tectonics	V	3	Hausarbeit	2
Geophysics	Geophysical Field Methods	V+Ü+F	6	Hausarbeit	2
Field Mapping	Independent Mapping Exercise	F	6	Hausarbeit	2 or 3
Petrology	Metamorphic Petrology	V+Ü	3	Klausur	2
	Volcanology	V+Ü	3	Klausur	2
Field Trips and Seminars (I and II)	Field Trips and Visits at Industrial Facilities	F	7.5	Hausarbeit	2, 3
	Research Seminar	V+S	3	Teilnahme	2, 3
	Geoscience Colloquium	V	1.5	Teilnahme	3
Structural Geology and Tectonics II	Rheology and Textures	V+Ü	3	Klausur	3
	Geomechanical Modeling	V+Ü	3	Hausarbeit	2

\* F = Feldkurs oder Exkursion

#### Major „Sedimentary Geology“

Modul-Bezeichnung	Kurs-Bezeichnung	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistung	Semester
Lithosphere	Geodynamics of the Lithosphere	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
	Historical Development of the Lithosphere	V	3	Klausur	1 or 3
Computer Methods	Computer Methods	V+Ü	6	Hausarbeit	1 or 3
Hydrogeology	Advanced Hydrogeology	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
	Regional and Applied Hydrogeology	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Sedimentary Geology I	Sedimentary Facies Analysis	V+Ü+F	5	Klausur	2
	Sequence Stratigraphy	B*	1	Klausur	2
Geophysics	Geophysical Field Methods	V+Ü+F	6	Hausarbeit	2
Field Mapping	Independent Mapping Exercise	F	6	Hausarbeit	2 or 3
Field Trips and Seminars (I and II)	Field Trips and Visits at Industrial Facilities	F	7.5	Hausarbeit	2, 3
	Research Seminar	V+S	3	Teilnahme	2, 3
	Geoscience Colloquium	V	1.5	Teilnahme	3
Sedimentary Geology II	Sedimentology and Stratigraphy	V+Ü	3	Klausur	3
	Micropaleontology	V+Ü	3	Klausur	3

\* B = Blockkurs

#### Major „Environmental Geochemistry“

Modul-Bezeichnung	Kurs-Bezeichnung	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistung	Semester
Computer Methods	Computer Methods	V+Ü	6	Hausarbeit	1 or 3
Analytical Methods	Physical Analytical Procedures	V+Ü	3	Hausarbeit	1 or 3
	Chemical Analytical Procedures	V+Ü	3	Hausarbeit	1 or 3
Hydro-chemistry	Aqueous Geochemistry	V+Ü	3	Klausur	1 or 3

	Chemical Modeling of Natural Waters	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Hydrogeology	Advanced Hydrogeology	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
	Regional and Applied Hydrogeology	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Applied Mineralogy	Energy, Waste, and the Environment	V+Ü	3	Klausur	2
	Acid Mine Drainage	V+Ü	3	Klausur	2
Petrology	Metamorphic Petrology	V+Ü	3	Klausur	2
	Volcanology	V+Ü	3	Klausur	2
Applied Geochemistry	Isotope Geochemistry	V+Ü	3	Klausur	2
	Contaminant Transport	V+Ü	3	Klausur	2
Field Trips and Seminars (I and II)	Field Trips and Visits at Industrial Facilities	F	7.5	Hausarbeit	2, 3
	Research Seminar	V+S	3	Teilnahme	2, 3
	Geoscience Colloquium	V	1.5	Teilnahme	3

#### Major „Hydrogeology and Geothermal Energy“

Modul-Bezeichnung	Kurs-Bezeichnung	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistung	Semester
Computer Methods	Computer Methods	V+Ü	6	Hausarbeit	1 or 3
Analytical Methods	Physical Analytical Procedures	V+Ü	3	Hausarbeit	1 or 3
	Chemical Analytical Procedures	V+Ü	3	Hausarbeit	1 or 3
Hydro-chemistry	Aqueous Geochemistry	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
	Chemical Modeling of Natural Waters	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Hydrogeology	Advanced Hydrogeology	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
	Regional and Applied Hydrogeology	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Geothermal Energy	Geothermal Energy	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
	Applied Geothermal Energy Geology	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Geophysics	Geophysical Field Methods	V+Ü+F	6	Hausarbeit	2
Applied Mineralogy	Energy, Waste, and the Environment	V+Ü	3	Klausur	2
	Acid Mine Drainage	V+Ü	3	Klausur	2
Field Trips and Seminars (I and II)	Field Trips and Visits at Industrial Facilities	F	7.5	Hausarbeit	2, 3
	Research Seminar	V+S	3	Teilnahme	2, 3
	Geoscience Colloquium	V	1.5	Teilnahme	3

(2) Im Wahlpflichtbereich müssen Module aus den drei anderen Schwerpunktbereichen, die nicht als „Major“ gewählt wurden, und/oder Spezialisierungsmodule („Special Topics in Geoscience“) aus der nachfolgenden Liste als interne Wahlmodule im Umfang von 24 bis 36 ECTS-Punkten gewählt werden.

#### Special Topics in Geoscience

Kurs-Bezeichnung	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistung	Semester
Special Analytical Procedures in Mineralogy	V+Ü	3	Hausarbeit	2
Hydraulics	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
Special Topics in Geothermal Research	V+Ü	3	Klausur	2
Geothermal Fluids	V+Ü	3	Klausur	2



Geophysical Fundamentals of Geothermal Energy	B	3	Klausur	1 or 3
Atmospheric Chemistry	B	3	Klausur	2
Geology of Ore Deposits	V+Ü	3	Klausur	2
Special Topics in Paleontology	V	3	Hausarbeit	1 or 3
Space Groups and Crystal Structures	V+Ü	3	Klausur	1 or 3
High-Resolution Spectroscopy	V+Ü	3	Klausur	2
X-Ray Diffraction by Crystals	V+Ü	3	Klausur	2
Structure Analysis by X-Ray Diffraction	V+Ü	4.5	Klausur	1 or 3
Defect Analysis by Diffraction	V+Ü	1.5	Klausur	1 or 3
Modern Ceramics, Cements, and Glasses	V+Ü	4.5	Klausur	1 or 3
Thermal Analysis	Ü	1.5	Hausarbeit	1 or 3
Geoscience Courses from B.Sc. Curriculum*			Siehe B.Sc.-Curriculum	

\* Ausgenommen sind Module des B.Sc.-Studiengangs Geowissenschaften, die von den Studierenden bereits im Rahmen ihres B.Sc.-Studiums belegt wurden.

(3) Maximal 12 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich können mit externen Wahlmodulen („Electives“) aus den nachfolgenden Listen abgedeckt werden:

#### Elective Courses in Closely Related Natural Science

Kurs-Bezeichnung	LV-Typ	ECTS	Art der Prüfungsleistung	Semester
Meteorological Processes and Phenomena	V+Ü	3	Klausur	2
Air Pollution	V+Ü	3	Klausur	3
Urban Meteorology	V+Ü	3	Klausur	3
Regional Climate Change	V+Ü	3	Klausur	2
Pedosphere Processes	V+Ü	3	Klausur	1
Soils as Interfaces of Global Cycles	V+Ü	3	Klausur	3
Image Analysis	B	3	Hausarbeit	2

#### Other Elective Courses

Kurse aus den Bereichen Hydrology, Statistics, Chemistry, Physics, Mathematics, Biology und Environmental Law  
Sprachkurse am SLI

#### Elective Modules

Natural Resources (Import Renewable Energy Management Curriculum)  
Climate and Energy Policies (Import Renewable Energy Management Curriculum)  
Environmental Law (Import Environmental Governance Curriculum)  
Global Environmental Change (Import Environmental Governance Curriculum)

## Hydrologie

### § 1 Profil des Studiengang

Der Masterstudiengang im Fach „Hydrologie“ ist forschungsorientiert und konsekutiv.

### § 2 Studienbeginn

Der Masterstudiengang im Fach „Hydrologie“ kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

### § 3 Berufspraktikum gemäß § 6 der Prüfungsordnung

Im Masterstudiengang im Fach „Hydrologie“ ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Dieses soll zwischen den Lehrveranstaltungen des zweiten und drittem Fachsemesters absolviert werden und hat einen

Umfang von mindestens sieben Wochen. Für das erfolgreich absolvierte Berufspraktikum werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit setzt voraus, dass der bzw. die Studierende einen entsprechenden Nachweis vorlegt. Einzelheiten zu Gestaltung und Umfang des Praktikums sowie der Anerkennung aufgrund bereits absolvierter vergleichbarer Tätigkeiten ergeben sich aus der Praktikumsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

#### **§ 4 Fachprüfungsausschuss**

(1) Sämtliche der in § 9 der Prüfungsordnung genannten Aufgaben und Zuständigkeiten werden an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften von dem Fachprüfungsausschuss wahrgenommen, der für alle an der Fakultät angebotene Masterstudiengänge zuständig ist. Aufgaben des Fachprüfungsausschusses können auf die Vorsitzende/ den Vorsitzenden übertragen werden.

(2) In der Regel übernimmt die Studiendekanin/der Studiendekan der Fakultät für die Dauer ihrer/seiner Amtszeit zugleich den Vorsitz des Fachprüfungsausschusses. Sind weitere Studiendekane/Studiendekaninnen gewählt, ist in der Regel eine Studiendekanin/ein Studiendekan als Vorsitzende/Vorsitzender und eine/einer als Stellvertreterin/Stellvertreter zu wählen.

#### **§ 5 Masterprüfung gemäß § 12 der Prüfungsordnung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulabschlussprüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

#### **§ 6 Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Für den Masterstudiengang im Fach „Hydrologie“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

#### **§ 7 Dauer von mündlichen Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidat/in mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.

#### **§ 8 Dauer von Klausuren gemäß § 17 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt bei einem Umfang des Moduls von 5 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten, bei einem Umfang des Moduls von 10 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 120 Minuten und höchstens 180 Minuten.

#### **§ 9 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester im Studiengang Hydrologie eingeschrieben ist und mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat.

#### **§ 10 Master-Arbeit gemäß § 20 der Prüfungsordnung**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin/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 § 20 Absatz 1 der Prüfungsordnung erfüllt.

(3) Die Master-Arbeit ist in gebundener Form oder auf Antrag in anderer Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Über einen entsprechenden Antrag entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit der Betreuerin/ dem Betreuer der Master-Arbeit.

### § 11 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Module gemäß § 13 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit. Der jeweiligen Abschlussnote wird ein ECTS-Grad zugeordnet (A bis E). Bezugsgröße der zu vergebenden ECTS-Grade ist das Kollektiv aller Gesamtnoten der letzten fünf Jahre.

### § 12 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung

(1) Modulabschlussprüfungen zu Modulen in einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Die zweite Wiederholungsprüfung ist in den folgenden Semestern im Rahmen der regulären Prüfungstermine für diese Prüfungsleistung abzulegen.

### § 13 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang im Fach „Hydrologie“ sind die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu belegen. Die zu den jeweiligen Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sind in der Regel als Blocklehrveranstaltungen konzipiert. Sie können als Vorlesung und/oder Seminar und/oder Übung und/oder Praktikum und/oder Exkursion organisiert sein. Bei den studienbegleitenden Prüfungsleistungen kann es sich um mündliche Prüfungsleistungen und/oder schriftliche Prüfungsleistungen handeln. Art und Umfang der zu den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie Art und Umfang der jeweiligen studienbegleitenden Prüfungsleistung und/oder Studienleistung werden für jedes Studienjahr im Modulhandbuch bekannt gegeben.

Modultitel	ECTS-Punkte	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Empfohlene Fachsemester
Naturwissenschaftliche Grundlagen	5	P	1
Hydrologie und Wasserhaushalt	5	P	1
Hydrometeorologie	5	P	1
Tracermethoden	5	P	1
Grundwasserhydrologie	5	P	1
Statistik/Regionalisierung	5	P	1
Bodenphysik	5	P	2
Einzugsgebietshydrologie	5	P	2
Regionale Hydrologie	5	P	2
Hydrologische Geländearbeit	5	P	2
Berufspraktikum	10	P	2 / 3
Hydrologische Modellierung	5	P	3
Stoffhaushalt und Stofftransport	5	P	3
Aktuelle Themen	5	P	3
3 Wahlpflichtmodule gemäß § 13 Absatz 2 dieser Anlage	15	WP	3
Masterarbeit	30	P	4

(2) Im Wahlpflichtbereich müssen im Laufe des Masterstudiums 15 ECTS-Punkte in den angebotenen Themenbereichen  
- Wald und Wasser  
- Gewässerökologie  
- Wasserbewirtschaftung  
erworben werden. Jeder dieser Themenbereiche besteht aus drei Modulen mit jeweils einem Umfang von 5 ECTS-Punkten.

Es wird empfohlen, im Laufe des Masterstudiums einen der oben genannten Themenbereiche vollständig zu absolvieren. Nach Rücksprache mit einem Fachvertreter oder einer Fachvertreterin ist zur Profilbildung des oder der Studierenden auch eine individuelle Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule aus den oben genannten Themenbereichen möglich.

## **Informatik**

### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der Masterstudiengang Informatik ist konsekutiv und forschungsorientiert.

### **§ 2 Studienumfang**

Der Studienumfang beträgt 120 ECTS-Punkte. In der Informatik entspricht ein ECTS-Punkt einem Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

### **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester begonnen werden.

### **§ 4 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind Fächer aus informatischen Studiengängen.

### **§ 5 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Der Fachprüfungsausschuss kann abweichend von § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die in Informatik den Prüfungsanspruch verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenem Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört.

### **§ 6 Spezifizierung zu § 15 Absatz 4 der Prüfungsordnung**

Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungen ist der Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an den Veranstaltungen für die einzelnen Prüfungen.

### **§ 7 Dauer von studienbegleitenden Prüfungen**

Die Bearbeitungszeit von Klausuren beträgt i.d.R. 15 Minuten pro ECTS-Punkt. Mündliche Prüfungen haben einen Umfang von i.d.R. nicht mehr als 5 Minuten pro ECTS-Punkt.

### **§ 8 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 75 ECTS-Punkte erworben hat.

### **§ 9 Umfang der Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat zusammen mit ihrer Präsentation einen Umfang von 30 ECTS-Punkten.

(2) Die Master-Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

(3) Die Master-Arbeit ist in vierfacher Ausfertigung einzureichen.

## § 10 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung

(1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Teilprüfungen der Lehrveranstaltungen und der nach ECTS-Punkten zweifach gewichteten Note der Master-Arbeit.

(2) Sind die Noten für die Masterarbeit und für alle Fachprüfungen jeweils 1,3 oder besser, so wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt. In sonstigen Fällen entscheidet der Fakultätsrat über die Erteilung des Gesamturteils „mit Auszeichnung bestanden“.

## § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung

(1) Prüfungen zu Modulen im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Eine zweite Wiederholung von Referaten, Hausarbeiten und Protokollen und der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

(3) Aus den Bereichen „Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung)“ oder „Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung)“ kann insgesamt eine Veranstaltung zur Notenverbesserung wiederholt werden oder durch die Note einer gleichwertigen Veranstaltung ersetzt werden. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden. Keine Prüfung darf jedoch mehr als dreimal abgelegt werden. Bewertet wird jeweils die beste bestandene Prüfung.

## § 12 Studieninhalte

Im Studiengang M.Sc. Informatik sind folgende Module zu belegen:

### Bereich Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung)

Kursvorlesungen werden jeweils entweder in geraden oder in ungeraden Semestern angeboten.

Eine Kursvorlesung ist Pflicht, eine weitere Kursvorlesung kann gewählt werden.

Veranstaltungen, die Bestandteil des absolvierten Bachelor-Studiengangs Informatik waren, dürfen nicht belegt werden.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Datenbanken und Informationssysteme (DBIS)	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2
Softwaretechnik (SWT)	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2
Künstliche Intelligenz (KI)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2
Rechnerarchitektur (RA)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2
Algorithmentheorie (AT)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2
Bildverarbeitung (BV)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	1 / 2

### Bereich Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung)

Es sind mindestens 5 inhaltlich verschiedene Spezialvorlesungen aus dem entsprechenden Angebot der Informatik zu belegen. Wurde im Bereich Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung) statt 2 Kursvorlesungen nur eine Kursvorlesung gewählt, so sind mindestens 6 inhaltlich verschiedene Spezialvorlesungen zu belegen. Die Spezialvorlesungen sollen aus mindestens zwei der Gebiete *Rechnerarchitektur und Betriebssysteme [B]*, *Programmiersprachen und Softwaretechnik [C]*, *Künstliche Intelligenz und Robotik [D]*, *Algorithmen und Datenstrukturen [A]*, *Graphische und Bildverarbeitende Systeme [E]* und *Kommunikation und Datenhaltung [F]*

gewählt werden. Veranstaltungen, die schon Bestandteil des Bachelor-Studiengangs Informatik waren, dürfen nicht erneut belegt werden.

Der Bereich Spezialisierung in der Informatik umfasst auch das Praktikum, die Seminare und das Teamprojekt. Dabei ist zu gewährleisten, dass nach eigener Wahl Schwerpunkte gesetzt werden und (ohne das Teamprojekt) wenigstens 24 ECTS aus einem Gebiet gewählt werden.

Alternativ kann eine der Spezialvorlesungen aus einem informatiknahen Gebiet gewählt werden (z.B. Numerik, Telematik etc.). Zur Vorbereitung auf die Master Arbeit sowie zum Erwerb von „Soft-Skills“ muss im 3. Semester ein Teamprojekt, ebenfalls in dem Bereich Spezialisierung in der Informatik (Spezialvorlesung), absolviert werden. Das kann ein in einem Team durchgeführtes Programmierprojekt oder eine Studienarbeit sein. Das Teamprojekt muss also nicht eine eigens konzipierte LV mit festem Inhalt sein sondern soll dazu dienen, die Studierenden in den Forschungsbetrieb der Lehrstühle einzubeziehen. Dazu gehört auch die selbständige Erarbeitung und Vertiefung des im Projekt benötigten Stoffes. In jedem Fall ist zur Feststellung und Benotung der individuellen Leistung eine Abschlusspräsentation erforderlich.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Spezialvorlesung I	6	V+Ü	P	mündl. Prüfung	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung II	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung III	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung IV	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Spezialvorlesung V	6	V+Ü	P	Klausur/ mündl. Prüfung/ Hausarbeit	1 / 2 / 3
Praktikum	6	P	P	Abschlusskolloquium/ Hausarbeit	2
Seminar I	4	S	P	Referat und Hausarbeit	1 / 3
Seminar II	4	S	P	Referat und Hausarbeit	1 / 3
Teamprojekt	16	P	P	Hausarbeit und Referat	3

Mindestens eine Spezialvorlesung aus dem Bereich Spezialisierung in der Informatik muss mündlich geprüft werden.

### Bereich fachfremde Wahlmodule

Fachfremde Wahlmodule sind im Umfang von 18 ECTS zu belegen und können aus den folgenden Fächern gewählt werden:

### Bioinformatik

Es sollen folgende Module gehört werden (insgesamt 18 ECTS-Punkte):

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Bioinformatik II	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung
Bioinformatik Spezialvorlesung (*)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung
Vorlesung der Biologie (**)	3	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung
Bioinformatik Hauptseminar (***)	3	S	WP	Referat

(\*) Im Bereich Bioinformatik Spezialvorlesung kann unter den folgenden Veranstaltungen gewählt werden:

- RNA-Bioinformatik (6 ECTS-Punkte)
- Vereinfachte Proteinmodelle (6 ECTS-Punkte)
- Systembiologie theoretisch + praktisch (3 + 3 ECTS-Punkte)
- Molekularbiologie und Bioinformatik der RNA (3 ECTS-Punkte)
- Applied Computational Biology (3 ECTS-Punkte)

(\*\*) Im Bereich Vorlesung der Biologie kann unter Veranstaltungen aus den folgenden Bereichen gewählt werden:

- Molekularbiologie und Genetik: Gene/Genom (3 ECTS-Punkte)
- Entwicklungsbiologie/-genetik (3 ECTS-Punkte)
- Angebot Biologie Kern (3 ECTS-Punkte)

(\*\*\*) Das Hauptseminar ist zu wählen aus:

- Seminar algorithmische Bioinformatik (3 ECTS-Punkte)
- Seminar angewandte Bioinformatik (3 ECTS-Punkte)

### Kognitionswissenschaften

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
<b>Angewandte Kognitionswissenschaft:</b>				
Hauptseminar Kognitionswissenschaft I	4	S	P	Referat / Hausarbeit
Hauptseminar Kognitionswissenschaft II	4	S	P	Referat / Hausarbeit
Projektseminar	10	S	P	Seminararbeit

### Mathematik

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Algebra / Zahlentheorie - einführende Vorlesung - weiterführende Vorlesung	14	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Analysis - einführende Vorlesung - weiterführende Vorlesung	14	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Geometrie / Topologie - einführende Vorlesung - weiterführende Vorlesung	14	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Mathematische Logik - einführende Vorlesung - weiterführende Vorlesung	14	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Angewandte Mathematik - einführende Vorlesung - weiterführende Vorlesung	14	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Stochastik - einführende Vorlesung - weiterführende Vorlesung	14	V+Ü	WP	Klausur/ mündl. Prüfung
Hauptseminar Mathematik	4	S	P	Referat

### Medizin

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Innere Medizin für Zahnmediziner	3	V	P	Erfolgreiche Teilnahme

Allgemeine Chirurgie für Zahnmediziner	1.5	V	P	Erfolgreiche Teilnahme
Spezielle Pathologie für Zahnmediziner	3	V	P	Erfolgreiche Teilnahme
Pathologisch-histologischer Kurs für Zahnmediziner	1.5	Ü	P	Mündl. Prüfung
Themen der Medizinischen Informatik	3	S	P	benotetes Referat
Ausgewählte Themen zur Mikrosystemtechnik in der Medizin	3	V	P	Klausur
Humangenetik für Studenten der Molekularen Medizin	1.5	V	WP	Erfolgreiche Teilnahme
Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin	1.5	V	WP	Erfolgreiche Teilnahme
Mikrobiologie für Pharmazeuten	3	V	WP	Klausur
Molekularbiologische Methoden in der Medizin	1.5	V, S	WP	Erfolgreiche Teilnahme

Anmerkung: Aus den WP-Lehrveranstaltungen sind mindestens 3 ECTS-Punkte zu absolvieren, um insgesamt im Fach Medizin des M.Sc.-Studiengangs Informatik mindestens 18 ECTS-Punkte zu erreichen. In Absprache mit dem von der Medizinischen Fakultät benannten Ansprechpartner für die fachfremden Wahlmodule Medizinkönnen auch andere WP-Module gewählt werden.

### Mikrosystemtechnik

In Mikrosystemtechnik (MST) sind aus 2 Modulen jeweils Veranstaltungen im Umfang von 9 ECTS-Punkten zu belegen, so dass insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 18 ECTS-Punkten belegt werden:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
<b>Modul Circuits and Systems</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Materials</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Life Sciences: Biomedical engineering</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Life Sciences: Lab-on-a-chip</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul Design and simulation</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung
<b>Modul MEMS Processing</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung



Vorlesungsverzeichnis				
<b>Modul Sensors and actuators</b>				
alle angebotenen Veranstaltungen aus dem Vorlesungsverzeichnis	3	V	WP	Klausur/mündl. Prüfung

### Physik

In Physik sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Theoretische Physik I	6	V	P	Mündl. Prüfung
Übungen zur Theoretischen Physik I	3	Ü	P	Erfolgreiche Teilnahme
Theoretische Physik II	6	V	P	Mündl. Prüfung
Übungen zur Theoretischen Physik II	3	Ü	P	Erfolgreiche Teilnahme

### Psychologie

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Vorlesung Sozialpsychologie	4	V	P	Klausur
Seminar Sozialpsychologie	3	S	WP	Referat/ Hausarbeit
Vorlesung Pädagogische Psychologie	4	V	P	Klausur
Seminar Pädagogische Psychologie	3	S	WP	Referat/ Hausarbeit
Vorlesung Arbeits- und Organisationspsychologie	4	V	P	Klausur
Seminar Arbeits- und Organisationspsychologie	3	S	WP	Referat/ Hausarbeit

Von den 3 angebotenen Wahlpflichtveranstaltungen sind 2 Veranstaltungen zu belegen.

## Master Online Intelligente Eingebettete Mikrosysteme

### § 1 Profil des Studiengangs

Der weiterbildende Masterstudiengang Master Online Intelligente Eingebettete Mikrosysteme (IEMS) ist forschungsorientiert.

### § 2 Studienumfang

Der Studienumfang des gesamten Studiums beträgt je nach erstem berufsqualifizierendem Studienabschluss zwischen 60 und 120 ECTS-Punkte. Der Master-Grad kann nur verliehen werden, wenn insgesamt 300 ECTS-Punkte erzielt wurden.

Ein ECTS-Punkt entspricht einem Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

### § 3 Studienbeginn

Das Studium kann nur im Wintersemester begonnen werden.

#### **§ 4 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind Fächer der Informatik, der Mikrosystemtechnik, der Elektrotechnik, der Technischen Informatik, der Informationstechnik, der Mechatronik, der Technischen Physik, der Mathematik, des Wirtschaftsingenieurwesens und der Wirtschaftsinformatik.

#### **§ 5 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Die Zulassungs- und Prüfungskommission kann abweichend von § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die in Informatik oder einem der verwandten Fächer nach §4 den Prüfungsanspruch verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört.

#### **§ 6 Spezifizierung zu § 15 Absatz 4 der Prüfungsordnung**

Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungen ist der Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an den Veranstaltungen für die einzelnen Prüfungen.

#### **§ 7 Dauer von studienbegleitenden Prüfungen**

Die Bearbeitungszeit von Klausuren beträgt i.d.R. 15 Minuten pro ECTS-Punkt. Mündliche Prüfungen haben einen Umfang von i.d.R. nicht mehr als 5 Minuten pro ECTS-Punkt.

#### **§ 8 Zulassung zur Master-Arbeit**

(1) Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mit seinem ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss und den im Masterstudiengang belegten Modulen mindestens 270 ECTS-Punkte erworben hat. Die Master-Arbeit ist also die letzte zu erbringende Prüfungsleistung.

(2) Individuelle Ausnahmen regelt die Zulassungs- und Prüfungskommission.

#### **§ 9 Umfang der Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von zwölf Monaten zu erstellen und hat zusammen mit ihrer Präsentation einen Umfang von 30 ECTS-Punkten.

(2) Ein Antrag auf Verlängerung der Bearbeitungsfrist der Master-Arbeit ist nicht möglich.

(3) Die Master-Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

(4) Die Master-Arbeit ist in vierfacher Ausfertigung einzureichen.

#### **§ 10 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

(1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Teilprüfungen der Lehrveranstaltungen und der Note der Master-Arbeit.

(2) Sind die Noten für die Masterarbeit und für alle Modulprüfungen jeweils 1,3 oder besser, so wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilt. In sonstigen Fällen entscheidet der Fakultätsrat über die Erteilung des Gesamturteils "mit Auszeichnung bestanden".

#### **§ 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Die erste Wiederholungsprüfung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden.

(2) Jeweils eine studienbegleitende Prüfungsleistung aus den Bereichen der Methodenmodule, der Basismodule sowie der Vertiefungsmodule, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurde oder als nicht bestanden gilt, kann zweimal wiederholt werden. Diese Wiederholungsprüfung muss spätestens

zum übernächsten möglichen Prüfungstermin nach der ersten Wiederholungsprüfung stattfinden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(3) Eine zweite Wiederholung von Referaten, Hausarbeiten, Protokollen und der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

(4) Aus den drei Bereichen der Methodenmodule, der Basismodule sowie der Vertiefungsmodule kann jeweils eine Prüfungsleistung, die mit mindestens „ausreichend (4,0)“ bewertet wurde oder als bestanden gilt, zur Notenverbesserung wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden. Keine Prüfung darf jedoch mehr als zweimal abgelegt werden. Bewertet wird jeweils die beste bestandene Prüfung.

## § 12 Studieninhalte

(1) Abhängig vom ersten berufsqualifizierenden Abschluss müssen unterschiedlich viele Module belegt werden.

(2) Studierende mit einem ersten anwendungsorientierten berufsqualifizierenden Studienabschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen vor Beginn der Basismodule die Methodenmodule belegen.

(3) Individuelle Ausnahmen von Absatz 1 und 2 regelt die Zulassungs- und Prüfungskommission.

Es sind folgende Module zu belegen:

### Methodenmodule

Modul	ECTS-Punkte	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Analytische Methoden	6	V+Ü	P	Klausur/mündliche Prüfung	1/2
Diskrete Methoden	6	V+Ü	P	Klausur/mündliche Prüfung	1/2
Methodik des MST-Entwurfs	6	V+Ü	P	Klausur/mündliche Prüfung	1/2
Methodik des Entwurfs mikroelektronischer Bauelemente	6	V+Ü	P	Klausur/mündliche Prüfung	1/2

Dieser Bereich ist Pflicht für jeden Studierenden des Studiengangs M.Sc. Master Online IEMS entsprechend den Absätzen 1 bis 3.

### Basismodule

Dieser Bereich ist Pflicht für jeden Studierenden des Studiengangs M.Sc. Master Online IEMS. Das Studienprogramm sieht vor, dass alle Studierenden zwei Basismodule belegen.

Modul	ECTS-Punkte	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Technik Eingebetteter Systeme	6	V+Ü	P	Klausur/mündliche Prüfung	1/3
Methoden des Maschinellen Lernens	6	V+Ü	P	Klausur/mündliche Prüfung	1/3

### Vertiefungsmodule

(1) Der Master-Studiengang Master Online IEMS bietet die zwei Vertiefungsrichtungen Technik und Algorithmik an.

(2) Abhängig vom ersten berufsqualifizierenden Abschluss sind mindestens zwei Vertiefungsmodule zu belegen.

(3) Studierende mit einem ersten anwendungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen vier Vertiefungsmodule belegen.

(4) Studierende mit einem ersten forschungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen sechs Vertiefungsmodule belegen.

(5) Studierende mit einem ersten forschungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit 240 ECTS-Punkten müssen zwei Vertiefungsmodule belegen.

(6) Die Zulassungs- und Prüfungskommission kann die Wahlmöglichkeiten des/der Studierenden gemäß den Absätzen (3) bis (5) je nach seinen/ihren Vorkenntnissen einschränken.

### Vertiefungsmodule Algorithmik

Modul	ECTS-Punkte	Art	WP	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Vertiefungsmodul I-V	6	V+Ü	WP	Klausur/mündliche Prüfung	1/2/3/4/5

### Vertiefungsmodule Technik

Modul	ECTS-Punkte	Art	WP	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Vertiefungsmodul I-V	6	V+Ü	WP	Klausur/mündliche Prüfung	1/2/3/4/5

Mindestens ein Vertiefungsmodul muss mündlich geprüft werden.

### Seminarmodul

(1) Studierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen ein Seminarmodul belegen.

(2) Über Ausnahmen entscheidet die Zulassungs- und Prüfungskommission.

Modul	ECTS-Punkte	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Seminarmodul	4	S	P	Referat und Hausarbeit	6

### Praktikumsmodule

(1) Studierende mit einem ersten anwendungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen ein Praktikumsmodul belegen.

(2) Studierende mit einem ersten forschungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen zwei Praktikumsmodule belegen.

(3) Über Ausnahmen zu den Regelungen in Absatz 1 und 2 entscheidet die Zulassungs- und Prüfungskommission.

Modul	ECTS-Punkte	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Praktikumsmodul 1	6	P	P	Abschluss-Kolloquium/Protokoll/Hausarbeit	2/4
Praktikumsmodul 2	6	P	P	Abschluss-Kolloquium/Protokoll/Hausarbeit	5

## Teamprojektmodul

(1) Studierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen ein Teamprojektmodul belegen.

(2) Über Ausnahmen entscheidet die Zulassungs- und Prüfungskommission.

Modul	ECTS-Punkte	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Teamprojektmodul	14	P	P	Referat und Hausarbeit/ Protokoll/ Abschluss-Kolloquium	6

## Projektmanagementmodule

(1) Studierende mit einem ersten anwendungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen ein Projektmanagementmodul belegen.

(2) Studierende mit einem ersten forschungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit weniger als 240 ECTS-Punkten müssen zwei Projektmanagementmodule belegen.

(3) Studierende mit einem ersten forschungsorientierten berufsqualifizierenden Abschluss mit 240 ECTS-Punkten müssen ein Projektmanagementmodul belegen.

(4) Über Ausnahmen zu den Regelungen in Absatz 1 und 2 entscheidet die Zulassungs- und Prüfungskommission.

Modul	ECTS-Punkte	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Projektmanagementmodul 1	6	P	P	Klausur/mündliche Prüfung	2
Projektmanagementmodul 2	6	P	P	Klausur/mündliche Prüfung	4

## Masterarbeit

Die Studierenden müssen eine Masterarbeit anfertigen. Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von zwölf Monaten zu erstellen und hat inklusive einer Präsentation eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten.

Modul	ECTS-Punkte	Art	Pflicht (P)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Masterarbeit und Präsentation	30	M	P	Masterarbeit und Referat	3/7

## § 13 Gebühren

Der Studiengang wird durch Gebühren der Teilnehmer finanziert. Die Erhebung richtet sich nach der jeweils geltenden Gebührensatzung zum Zulassungszeitpunkt.

## § 14 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt je nach erstem berufsqualifizierendem Studienabschluss zwischen 3 und 7 Semester.

## § 15 Beendigung des Studienangebots

Der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg ist jederzeit die Möglichkeit gegeben, das Studienangebot Master-Online IEMS aufgrund fehlender Nachfrage vor Beginn eines Semesters einzustellen.

Eingeschriebenen Studierenden, die ihr Studium bereits mit dem Ziel der Erlangung des Master-Grades begonnen haben, wird die Möglichkeit gegeben, ihr Studium in angemessener Weise abzuschließen.

## **§ 16 Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2007 in Kraft.

## **Microsystems Engineering**

### **§ 1 Ausrichtung**

Der Masterstudiengang Microsystems Engineering ist ein nicht-konsekutiver, forschungsorientierter Masterstudiengang.

### **§ 2 Zulassungsvoraussetzungen**

Die Zulassungsvoraussetzungen und anerkannten Abschlüsse sind in der Zulassungsordnung für den Studiengang Microsystems Engineering geregelt.

### **§ 3 Studienumfang**

Der Masterstudiengang Microsystems Engineering hat einen Umfang von 120 ECTS-Punkten. In der Mikrosystemtechnik entspricht ein ECTS-Punkt einem Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

### **§ 4 Studienbeginn**

Der Masterstudiengang Microsystems Engineering beginnt nur im Wintersemester.

### **§ 5 Sprache**

Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.

### **§ 6 Mentoren**

Jeder/Jedem Studierenden wird eine Professorin/ein Professor als Mentorin/Mentor zugeteilt.

### **§ 7 Studienleistungen**

In jedem Modul können Studienleistungen gefordert werden, deren erfolgreiche Absolvierung die Voraussetzung zur Zulassung zu der entsprechenden Modulprüfung ist. Diese Studienleistungen können z.B. aus Übungsblättern oder Protokollen bestehen. Der Umfang und die Art der Studienleistungen werden zu Beginn des Studienjahres vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und den Studierenden jeweils spätestens zu Beginn der zum Modul gehörenden Lehrveranstaltungen mitgeteilt.

### **§ 8 Prüfungsleistungen**

(1) Jedes Modul wird studienbegleitend geprüft. Die jeweilige Prüfung besteht aus einer Modulabschlussprüfung oder mehreren Modulteilprüfungen; die Prüfungsleistungen können schriftlicher (Klausur, Übungen und/oder Protokolle) oder mündlicher Art sein.

(2) Die Art der Prüfungsleistung in den Pflichtmodulen wird durch die Art der Veranstaltung bestimmt.

a) Für Vorlesungen besteht die Prüfungsleistung aus einer schriftlichen Klausur mit einer Dauer von 24 Minuten pro ECTS-Punkt oder einer mündlichen Prüfung von insgesamt 30 Minuten. Die Art der Prüfung wird den Studierenden am Anfang des Semesters mitgeteilt.

b) Für Vorlesungen mit begleitenden Übungen besteht die Prüfungsleistung aus einer Klausur (wie in § 8 (1) geregelt) und benoteten Übungen, wobei die Note der Übungen zu 1/3 und die Note der Klausur zu 2/3 gewichtet wird.

c) Für praktische Übungen besteht die Prüfungsleistung aus dem benoteten Protokoll.

(3) Für die Wahlmodule wird für jede dazugehörige Veranstaltung eine Modulteilprüfung, wie in § 8 (2) festgelegt, verlangt. Die Modulnote setzt sich aus den Noten der Modulteilprüfungen der einzelnen Veranstaltungen zusammen, die nach den jeweiligen ECTS-Punkten gewichtet werden.

### **§ 9 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind Fächer aus Mikrosystemtechnik-Studiengängen.

### **§ 10 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Abweichend von § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung kann der Fachprüfungsausschuss auch Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die den Prüfungsanspruch in Microsystems Engineering aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört, verloren haben.

### **§ 11 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 56 ECTS-Punkte erworben hat.

### **§ 12 Umfang der Master-Arbeit und Präsentation der Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von maximal 12 Monaten zu erstellen. Die Masterarbeit und die Präsentation ihrer Ergebnisse haben einen Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit ist ausgeschlossen.

(2) Die Master-Arbeit muss in englischer oder deutscher Sprache verfasst werden.

(3) Die Präsentation erfolgt vor zwei Prüfern/Prüferinnen gemäß § 10 Absatz 2 der Prüfungsordnung und in Gegenwart eines Beisitzers/einer Beisitzerin gemäß § 10 Absatz 3 der Prüfungsordnung als Gruppen- oder Einzelprüfung.

(4) Die Präsentation der Master-Arbeit ist in der Regel hochschulöffentlich, Ausnahmen genehmigt der Fachprüfungsausschuss. An der Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse nehmen Gäste nicht teil.

(5) Für die Bewertung der Präsentation der Master-Arbeit gilt § 18 der Prüfungsordnung entsprechend.

(6) Für die Master-Arbeit und die Präsentation wird eine Gesamtnote gebildet. Die Master-Arbeit wird mit 4/5, die Präsentation mit 1/5 gewichtet.

(7) Die Master-Arbeit ist in vierfacher Ausfertigung einzureichen.

### **§ 13 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Modulprüfungen und der Gesamtnote der Masterarbeit gemäß § 12 Absatz 6 der fachspezifischen Bestimmungen.

## § 14 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können **maximal** einmal wiederholt werden. Von diesem ausgenommen sind **zwei** Prüfungsleistungen, die der Student / die Studentin frei auswählen kann, bei denen eine zweite Wiederholung zugelassen wird. Die erste Wiederholungsprüfung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden. Die zweite Wiederholungsprüfung muss spätestens zum übernächstmöglichen Prüfungstermin nach der ersten Wiederholungsprüfung stattfinden.

(2) Innerhalb der ersten vier Semester bestandene Teilprüfungen können in höchstens **zwei** Modulen zur Notenverbesserung jeweils **einmal** wiederholt werden. Die Erstprüfung muss jeweils spätestens in dem im Studienplan vorgesehenen Semester stattgefunden haben. Bewertet wird jeweils die beste bestandene Prüfung. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden.

## § 15 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang Microsystems Engineering sind **alle** Module im Bereich „Advanced microsystems engineering“ zu belegen.

(2) Es sind weiterhin die Module „Mathematics“ sowie „Master's thesis“ zu belegen.

(3) Es sind weiterhin **zwei** Wahlmodule im Umfang von insgesamt 24 ECTS in dem Bereich „Microsystem concentrations“ aus der folgenden Liste auszuwählen:

1. Circuits and systems
2. Design and simulation
3. Life sciences: Biomedical engineering
4. Life sciences: Lab-on-a-chip
5. Materials
6. MEMS processing
7. Sensors and actuators

In jedem gewählten Wahlmodul müssen Veranstaltungen von mindestens **12 ECTS** absolviert werden.

(4) Module und Wahlmodule:

Modul	Sem	Art	Prüf	ECTS
<b>Module zu Advanced microsystems engineering</b>				<b>61</b>
Alle Module müssen absolviert werden.				
Micro-mechanics	1	VÜ	KÜ	5
Microelectronics	1	VÜ	KÜ	5
MST design laboratory I	1	P	P	3
MST technologies and processes	1	VÜ	KÜ	5
Optical microsystems	1	VÜ	KÜ	5
Sensors	1	VÜ	KÜ	5
Assembly and packaging technology	2	VÜ	KÜ	5
Biomedical microsystems	2	VÜ	KÜ	5
Dynamics of MEMS	2	VÜ	KÜ	5
Micro-actuators	2	VÜ	KÜ	5
Micro-fluidics	2	VÜ	KÜ	5
MST design laboratory II	2	P	P	3
Signal processing	2	VÜ	KÜ	5
<b>Modul Mathematics</b>				<b>5</b>
Dieses Modul muss absolviert werden.				
<i>Probability and statistics</i>	1	VÜ	KÜ	5
<b>Wahlmodule zu Microsystem concentrations</b>				<b>24</b>
Es müssen 2 Wahlmodule zu je 12 ECTS absolviert werden.				
Circuits and systems	2-4	VÜP	KÜP	12
Design and simulation	2-4	VÜP	KÜP	12
Life sciences: Biomedical engineering	2-4	VÜP	KÜP	12



Life sciences: Lab-on-a-chip	2-4	VÜP	KÜP	12
Materials	2-4	VÜP	KÜP	12
MEMS processing	2-4	VÜP	KÜP	12
Sensors and actuators	2-4	VÜP	KÜP	12

<b>Modul Master's thesis</b>				<b>30</b>
<b>Dieses Modul muss absolviert werden.</b>				
Master's thesis	3-4			30

---

Sem – empfohlenes Fachsemester

Art – Art der Veranstaltung: V = Vorlesung / Ü = Übungen / P = Praktische Übungen

Prüf – Prüfungsleistung: K = Klausur / Ü = benotete Übungen / P = Protokoll

---

## Mikrosystemtechnik

### § 1 Profil des Studiengangs

Der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik ist ein konsekutiver, forschungsorientierter Masterstudiengang.

### § 2 Zulassungsvoraussetzungen

Zum Masterstudiengang Mikrosystemtechnik kann nur zugelassen werden, wer einen Bachelor-Abschluss im Fach Mikrosystemtechnik oder einen vergleichbaren Abschluss einer deutschen oder ausländischen Hochschule hat. Näheres regelt die Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik.

### § 3 Studienumfang

Der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik hat einen Umfang von 120 ECTS-Punkten. In der Mikrosystemtechnik entspricht ein ECTS-Punkt einem Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

### § 4 Studienbeginn

Der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik beginnt nur im Wintersemester.

### § 5 Sprache

- (1) Die Pflichtlehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten.
- (2) Die Wahlmodule in den „Microsystem concentrations“ und die jeweiligen Modulprüfungen werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.

### § 6 Mentoren

Jeder/Jedem Studierenden wird eine Professorin/ein Professor als Mentorin/Mentor zugeteilt.

### § 7 Studienleistungen

In jedem Modul können Studienleistungen gefordert werden, deren erfolgreiche Absolvierung die Voraussetzung zur Zulassung zu der entsprechenden Modulprüfung ist. Diese Studienleistungen können z.B. aus Übungsblättern oder Protokollen bestehen. Der Umfang und die Art der Studienleistungen

werden zu Beginn des Studienjahres vom Fachprüfungsausschuss festgelegt und den Studierenden jeweils spätestens zu Beginn der zum Modul gehörenden Lehrveranstaltungen mitgeteilt.

## **§ 8 Prüfungsleistungen**

(1) Jedes Modul wird studienbegleitend geprüft. Die jeweilige Prüfung besteht aus einer Modulabschlussprüfung oder mehreren Modulteilprüfungen; die Prüfungsleistungen können schriftlicher (Klausur, Übungen und/oder Protokolle) oder mündlicher Art sein.

(2) Die Art der Prüfungsleistung in den Pflichtmodulen wird durch die Art der Veranstaltung bestimmt.

a) Für Vorlesungen besteht die Prüfungsleistung aus einer schriftlichen Klausur mit einer Dauer von 24 Minuten pro ECTS-Punkt oder einer mündlichen Prüfung von insgesamt 30 Minuten. Die Art der Prüfung wird den Studierenden am Anfang des Semesters mitgeteilt.

b) Für Vorlesungen mit begleitenden Übungen besteht die Prüfungsleistung aus einer Klausur (wie in § 8 (1) geregelt) und benoteten Übungen, wobei die Note der Übungen zu 1/3 und die Note der Klausur zu 2/3 gewichtet wird.

c) Für praktische Übungen besteht die Prüfungsleistung aus dem benoteten Protokoll.

(3) Für die Wahlmodule wird für jede dazugehörige Veranstaltung eine Modulteilprüfung, wie in § 8 (2) festgelegt, verlangt. Die Modulnote setzt sich aus den Noten der Modulteilprüfungen der einzelnen Veranstaltungen zusammen, die nach den jeweiligen ECTS-Punkten gewichtet werden.

## **§ 9 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung sind Fächer aus Mikrosystemtechnik-Studiengängen.

## **§ 10 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Abweichend von § 15 Absatz 3 der Prüfungsordnung kann der Fachprüfungsausschuss auch Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die den Prüfungsanspruch in Mikrosystemtechnik aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört, verloren haben.

## **§ 11 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 56 ECTS-Punkte erworben hat.

## **§ 12 Umfang der Master-Arbeit und Präsentation der Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von maximal 12 Monaten zu erstellen. Die Masterarbeit und die Präsentation ihrer Ergebnisse haben einen Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit ist ausgeschlossen.

(2) Die Master-Arbeit muss in englischer oder deutscher Sprache verfasst werden.

(3) Die Präsentation erfolgt vor zwei Prüfern/Prüferinnen gemäß § 10 Absatz 2 der Prüfungsordnung und in Gegenwart eines Beisitzers/einer Beisitzerin gemäß § 10 Absatz 3 der Prüfungsordnung als Gruppen- oder Einzelprüfung.

(4) Die Präsentation der Master-Arbeit ist in der Regel hochschulöffentlich, Ausnahmen genehmigt der Fachprüfungsausschuss. An der Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse nehmen Gäste nicht teil.

- (5) Für die Bewertung der Präsentation der Master-Arbeit gilt § 18 der Prüfungsordnung entsprechend.
- (6) Für die Master-Arbeit und die Präsentation wird eine Gesamtnote gebildet. Die Master-Arbeit wird mit 4/5, die Präsentation mit 1/5 gewichtet.
- (7) Die Master-Arbeit ist in vierfacher Ausfertigung einzureichen.

### **§ 13 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Modulprüfungen und der Gesamtnote der Masterarbeit gemäß § 12 Absatz 6 der fachspezifischen Bestimmungen.

### **§ 14 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung**

- (1) Spezifizierung zu § 24 Absatz 1: studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können **maximal** einmal wiederholt werden. Von diesem ausgenommen sind **zwei** Prüfungsleistungen, die der Student / die Studentin frei auswählen kann, bei denen eine zweite Wiederholung zugelassen wird. Die erste Wiederholungsprüfung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden. Die zweite Wiederholungsprüfung muss spätestens zum übernächstmöglichen Prüfungstermin nach der ersten Wiederholungsprüfung stattfinden.
- (2) Innerhalb der ersten zwei Semester bestandene Teilprüfungen können in höchstens **zwei** Modulen zur Notenverbesserung jeweils **einmal** wiederholt werden. Die Erstprüfung muss jeweils spätestens in dem im Studienplan vorgesehenen Semester stattgefunden haben. Bewertet wird jeweils die beste bestandene Prüfung. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden.

### **§ 15 Studieninhalte**

- (1) Im Masterstudiengang Mikrosystemtechnik sind **alle** Module im Bereich „Fortgeschrittene MST“ zu belegen.
- (2) Es ist weiterhin das Modul „Master-Arbeit“ zu belegen.
- (3) Es sind weiterhin **drei** Wahlmodule im Umfang von insgesamt 54 ECTS in dem Bereich „Microsystem concentrations“ aus der folgenden Liste auszuwählen:
8. Circuits and systems
  9. Design and simulation
  10. Life sciences: Biomedical engineering
  11. Life sciences: Lab-on-a-chip
  12. Materials
  13. MEMS processing
  14. Sensors and actuators
- In jedem gewählten Wahlmodul müssen Veranstaltungen von mindestens **18 ECTS** absolviert werden.
- (4) Inhalte der Bereiche:

Modul	Sem	Art	Prüf	ECTS
<b>Module zu Fortgeschrittene MST</b>				<b>36</b>
Alle Module müssen absolviert werden				
Aufbau- und Verbindungstechnik	1	VÜ	KÜ	5
Mikroelektronik	1	VÜ	KÜ	5
Mikromechanik	1	VÜ	KÜ	5
MST design laboratory I	1	P	P	3
Mikrooptik	1	VÜ	KÜ	5
Sensorik/Aktorik	1	VÜ	KÜ	5
Mikrofluidik	1	VÜ	KÜ	5
MST design laboratory II	2	P	P	3
<b>Wahlmodule zu Microsystem concentrations</b>				<b>54</b>
Es müssen <b>3 Wahlmodule</b> zu je <b>18 ECTS</b> absolviert werden				
Circuits and systems	2-4	VÜP	KÜP	18
Design and simulation	2-4	VÜP	KÜP	18
Life sciences: Biomedical engineering	2-4	VÜP	KÜP	18
Life sciences: Lab-on-a-chip	2-4	VÜP	KÜP	18
Materials	2-4	VÜP	KÜP	18
MEMS Processing	2-4	VÜP	KÜP	18
Sensors and actuators	2-4	VÜP	KÜP	18
<b>Modul Master-Arbeit</b>				<b>30</b>
Dieses Modul muss absolviert werden				
Master-Arbeit	3-4			30

Modul	Sem	Art	Prüf	ECTS
-------	-----	-----	------	------

**Sem** – empfohlenes Fachsemester

**Art** – Art der Veranstaltung: V = Vorlesung / Ü = Übungen / P = Praktische Übungen

**Prüf** – Prüfungsleistung: K = Klausur / Ü = benotete Übungen / P = Protokoll

## Renewable Energy Management

### § 1 Profil des Studiengangs

Der Masterstudiengang im Fach „Renewable Energy Management“ ist forschungsorientiert und nicht konsekutiv.

### § 2 Studienbeginn

Der Masterstudiengang im Fach „Renewable Energy Management“ kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

### § 3 Unterrichtssprache gemäß § 4 der Prüfungsordnung

Die Unterrichtssprache ist Englisch. Sämtliche Prüfungsleistungen werden in der Regel in englischer Sprache erbracht.

### § 4 Berufspraktikum gemäß § 6 der Prüfungsordnung

Im Masterstudiengang im Fach „Renewable Energy Management“ ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Dieses soll zwischen den Lehrveranstaltungen des zweiten und dritten Fachsemesters absolviert werden und hat einen Umfang von mindestens sieben Wochen. Für das erfolgreich absolvierte Berufspraktikum werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit setzt

voraus, dass der bzw. die Studierende einen entsprechenden Nachweis vorlegt. Einzelheiten zu Gestaltung und Umfang des Praktikums sowie der Anerkennung aufgrund bereits absolvierter vergleichbarer Tätigkeiten ergeben sich aus der Praktikumsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

#### **§ 5 Fachprüfungsausschuss gemäß § 9 der Prüfungsordnung**

(1) Sämtliche der in § 9 der Prüfungsordnung genannten Aufgaben und Zuständigkeiten werden an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften von dem Fachprüfungsausschuss wahrgenommen, der für alle an der Fakultät angebotene Masterstudiengänge zuständig ist. Aufgaben des Fachprüfungsausschusses können auf die Vorsitzende/ den Vorsitzenden übertragen werden.

(2) In der Regel übernimmt die Studiendekanin/der Studiendekan der Fakultät für die Dauer ihrer/seiner Amtszeit zugleich den Vorsitz des Fachprüfungsausschusses. Sind weitere Studiendekane/Studiendekaninnen gewählt, ist in der Regel eine Studiendekanin/ein Studiendekan als Vorsitzende/Vorsitzender und eine/einer als Stellvertreterin/Stellvertreter zu wählen.

#### **§ 6 Masterprüfung gemäß § 12 der Prüfungsordnung**

Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulabschlussprüfungen und der Masterarbeit. Weitere Prüfungsleistungen sind nicht vorgesehen.

#### **§ 7 Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Für den Masterstudiengang im Fach „Renewable Energy Management“ werden keine verwandten Fächer gemäß § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung deklariert.

#### **§ 8 Dauer von mündlichen Prüfungen gemäß § 16 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidat/in mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.

- -

#### **§ 9 Dauer von Klausuren gemäß § 17 Absatz 3 der Prüfungsordnung**

Sind für Module schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren vorgesehen, beträgt bei einem Umfang des Moduls von 5 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten, bei einem Umfang des Moduls von 10 ECTS-Punkten die Dauer der Klausur in der Regel mindestens 120 Minuten und höchstens 180 Minuten.

#### **§ 10 Zulassung zur Master-Arbeit gemäß § 19 Absatz 1**

Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens im 3. Fachsemester eingeschrieben ist und mindestens 70 ECTS-Punkte erworben hat.

#### **§ 11 Master-Arbeit gemäß § 20 der Prüfungsordnung**

(1) Die Master-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten zu erstellen und hat eine Wertigkeit von 30 ECTS-Punkten. Sie ist in englischer Sprache abzufassen. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Fachprüfungsausschuss.

(2) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin/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 § 20 Absatz 1 der Prüfungsordnung erfüllt.

(3) Die Master-Arbeit ist in gebundener Form oder auf Antrag in anderer Form in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Über einen entsprechenden Antrag entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit der Betreuerin/ dem Betreuer der Master-Arbeit.

## § 12 Gesamtnotenbildung gemäß § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Prüfungen der Module gemäß § 14 dieser Anlage und der nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Note der Master-Arbeit. Der jeweiligen Abschlussnote wird ein ECTS-Grad zugeordnet (A bis E). Bezugsgröße der zu vergebenen ECTS-Grade ist das Kollektiv aller Gesamtnoten der letzten fünf Jahre.

## § 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung

(1) Modulabschlussprüfungen zu Modulen in einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Die zweite Wiederholungsprüfung ist in den folgenden Semestern im Rahmen der regulären Prüfungstermine für diese Prüfungsleistung abzulegen.

## § 14 Studieninhalte

(1) Der Masterstudiengang im Fach „Renewable Energy Management“ besteht aus 12 Pflicht- und 2 Wahlpflichtmodulen.

Die zu den jeweiligen Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sind in der Regel als Blocklehrveranstaltungen konzipiert. Sie können als Vorlesung und/oder Seminar und/oder Übung und/oder Praktikum und/oder Exkursion organisiert sein. Bei den studienbegleitenden Prüfungsleistungen kann es sich um mündliche Prüfungsleistungen und/oder schriftliche Prüfungsleistungen handeln. Art und Umfang der zu den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie Art und Umfang der jeweiligen studienbegleitenden Prüfungsleistung und/oder Studienleistung werden für jedes Studienjahr im Modulhandbuch bekannt gegeben.

Modultitel	ECTS-Punkte	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Empfohl. Fachsemester
Energy and Sustainable Development	5	P	1
Natural Resources	5	P	1
Technology of renewable energy utilization	10	P	1
Climate and energy policy	5	P	1
Integrated Case Study	5	P	1
Societal framework for REM: Law, Business, Politics, Socioscientific fundamentals	10	P	2
Management I	5	P	2
Technology II incl. Energy efficiency	5	P	2
Management II	5	P	3
Research Skills	5	P	3
Modultitel	ECTS-Punkte	Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Empfohl. Fachsemester
Student Organized Event	5	P	3
Project	5	P	3
2 Wahlpflichtmodule gemäß § 14 Absatz 2 dieser Anlage	10	WP	2 bis 3
Berufspraktikum	10	P	2 / 3
Masterarbeit	30	P	4

(2) Im Wahlpflichtbereich müssen insgesamt 2 aufeinander aufbauende Module (Elective I und II) mit einem Umfang von je 5 ECTS-Punkten aus einem der folgenden Bereiche absolviert werden:

- Energy efficiency I und II
- Photovoltaic and solar thermal energy I und II
- Geothermal energy I und II
- Bioenergy I und II

### **Änderungssatzungen:**

**1. Änderungssatzung vom 3. März 2006** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 37, Nr. 9, S. 17–26, vom 3. März 2006):

**Artikel 2 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Applied Computer Science“ vom 16. November 2001 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 32, Nr. 51, Seiten 289 - 302 vom 23. November 2001), zuletzt geändert am 1. Dezember 2003 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 34, Nr. 52, Seiten 342 - 344 vom 4. Dezember 2003), außer Kraft.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Änderungssatzung bereits im Masterstudiengang „Applied Computer Science“ an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg immatrikuliert sind und sich entweder in den Masterstudiengang Informatik oder Angewandte Informatik umschreiben, werden in diesem Falle nach dieser Prüfungsordnung geprüft.

Bleiben die Studierenden im Masterstudiengang „Applied Computer Science“ eingeschrieben, so müssen sie die Masterprüfung nach der Prüfungsordnung vom 16. November 2001 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 32, Nr. 51, Seiten 289 - 302 vom 23. November 2001), zuletzt geändert am 1. Dezember 2003 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 34, Nr. 52, Seiten 342 - 344 vom 4. Dezember 2003), ablegen. Masterprüfungen können nach dieser Prüfungsordnung längstens bis zum Beginn der Vorlesungszeit des Wintersemesters 2008/2009 (Ausschlussfrist) abgelegt werden.

**2. Änderungssatzung vom 3. März 2006** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 37, Nr. 9, S. 27–32, vom 3. März 2006):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft.

**3. Änderungssatzung vom 31. März 2006** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 37, Nr. 12, S. 41–49, vom 31. März 2006):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt zum 1. Oktober 2006 in Kraft.

**4. Änderungssatzung vom 6. Mai 2008** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 39, Nr. 50, S. 165–174, vom 16. Mai 2008):

[Es gibt keinen Artikel 2, der das Inkrafttreten der Änderungssatzung regelt!](#)

**5. Änderungssatzung vom 16. Mai 2008** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 39, Nr. 50, S. 175–180, vom 16. Mai 2008):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2007 in Kraft.

**6. Änderungssatzung vom 6. März 2009** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 24, S. 101–140, vom 6. März 2009):

**Artikel 2**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2008 in Kraft.

**7. Änderungssatzung vom 9. April 2009** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 31, S. 193, vom 9. April 2009):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2009 in Kraft.

**8. Änderungssatzung vom 19. Mai 2009** (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 40, Nr. 50, S. 230, vom 19. Mai 2009):

**Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2009 in Kraft.