

# **Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Mannheim für die Masterstudiengänge**

vom 18. Februar 2009

Aufgrund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 1 und § 34 Abs. 1 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Dezember 2005 (GBl. S. 794, ber. 2006 S.15) hat der Senat der Hochschule Mannheim am 18. Februar 2009 nachfolgende Satzung beschlossen.

## **Inhaltsübersicht**

§ 1 Geltungsbereich

## **Teil A: Allgemeiner Teil**

### **I. Allgemeines**

- § 2 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 3 Dauer und Gliederung des Studiums
- § 4 Prüfungsaufbau
- § 5 Verlust der Zulassung zum Studiengang und des Prüfungsanspruchs, Fristen
- § 6 Prüfungsleistungen
- § 7 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 8 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 9 Bewertung der Prüfungsleistungen
- § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 11 Bestehen und Nichtbestehen
- § 12 Wiederholung der Prüfungsleistungen und Fachprüfungen
- § 13 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 14 Prüfungsausschuss
- § 15 Prüfer und Beisitzer
- § 16 Zuständigkeiten

### **II. Masterprüfung**

- § 17 Zweck und Durchführung der Masterprüfung
- § 18 Fachliche Voraussetzungen
- § 19 Art und Umfang der Masterprüfung
- § 20 Ausgabe und Bearbeitungszeit der Masterarbeit
- § 21 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit
- § 22 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis
- § 23 Akademischer Grad und Masterurkunde
- § 24 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 25 Einsicht in die Prüfungsakten

## **Teil B: Besonderer Teil**

- § 26 Erläuterungen zu den Regelstudienplänen der Masterstudiengänge
- § 27 Definition, Abkürzungen und Bewertungsschlüssel für Prüfungsleistungen
- § 28 Automatisierungs- und Energiesysteme
- § 29 Biotechnology
- § 30 Chemieingenieurwesen

- § 31 Informatik
- § 32 Informationstechnik
- § 33 Kommunikationsdesign
- § 34 Maschinenbau
- § 35 Methoden im Sozial- und Gesundheitsbereich
- § 36 Wirtschaftsingenieurwesen

## **Teil C: Schlussbestimmungen**

- § 37 In-Kraft-Treten

### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Die Studien- und Prüfungsordnung gilt für die Masterstudiengänge

1. Automatisierungs- und Energiesysteme (EM),
2. Biotechnology (BME),
3. Chemieingenieurwesen (CM),
4. Informatik (IM),
5. Informationstechnik (NM),
6. Kommunikationsdesign (DM),
7. Maschinenbau (MM),
8. Methoden im Sozial- und Gesundheitsbereich (SM) und
9. Wirtschaftsingenieurwesen (WM).

(2) Alle Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen, die in dieser Ordnung in männlicher Form erscheinen, betreffen gleichermaßen Frauen und Männer und können auch in der entsprechenden weiblichen Sprachform geführt werden. Dies gilt auch für die Führung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

## **Teil A: Allgemeiner Teil**

### **I. Allgemeines**

#### **§ 2 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Die Zulassung zu den Masterstudiengängen nach § 1 Abs. 1 setzt einen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss voraus.

(2) Studienbewerber müssen eine hinreichende Beherrschung der Unterrichtssprachen des jeweiligen Studiengangs nachweisen.

(3) Die Anforderungen im Einzelnen sowie weitere Zulassungsvoraussetzungen sind für jeden Masterstudiengang in einer besonderen Satzung geregelt.

#### **§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums**

(1) Die Regelstudienzeit umfasst die theoretische Ausbildung einschließlich der Prüfungsleistungen und der Masterarbeit. Sie beträgt in den Studiengängen nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 8 drei Studiensemester, im Studiengang nach § 1 Abs. 1 Nr. 9 drei oder vier Studiensemester bei einem Vollzeitstudium. Bei einem Teilzeitstudium sind die Prüfungsleistungen und die Masterarbeit innerhalb einer Regelstudienzeit von sechs (§1 Abs. 1 Nr. 1 bis 8) bzw. sechs oder acht (§ 1 Abs. 1 Nr. 9) Semestern zu erbringen. Ein Teilzeitstudium kann nur aufnehmen, wer neben seinem Studium einer geregelten Be-

schäftigung von mehr als 16 Std./Woche nachgeht oder ein Kind im Alter unter zwölf Jahren oder einen pflegebedürftigen Angehörigen betreut.

(2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflicht- bzw. Wahlbereich in Semesterwochenstunden mit den zugeordneten Anrechnungspunkten (Credits) ist im Besonderen Teil festgelegt.

(3) Im Besonderen Teil kann auch vorgesehen werden, dass ein Praktikum von maximal vier Monaten nachgewiesen werden muss.

(4) Durch Beschluss des für den Studiengang zuständigen Fakultätsrates können die im Besonderen Teil festgelegte Reihenfolge und Art der Lehrveranstaltungen aus zwingenden Gründen im Einzelfall für ein Studiensemester abgeändert werden.

(5) Die Hochschule berücksichtigt bei Organisation und Gestaltung von Studien- und Prüfungsleistungen, Prüfungen die besonderen Erfordernisse, die zu einer besseren Vereinbarkeit von Ausbildung und familiären Aufgaben beitragen können. Gleiches gilt bei einem Antrag auf Verlängerung der Bearbeitungszeiten und Prüfungsfristen.

(6) Frauen sind in den letzten Wochen vor und bis zum Ablauf von acht Wochen nach der Entbindung nicht verpflichtet, Prüfungsleistungen zu erbringen. Das Recht, aus sonstigen während und nach einer Schwangerschaft eintretenden Umständen von einer Prüfungsleistung zurück zu treten, bleibt unberührt.

(7) Studierende, die mit einem Kind unter zwölf Jahren, für das ihnen die Personensorge zusteht, im selben Haushalt leben und es überwiegend alleine versorgen sowie Studierende, die pflegebedürftige Angehörige betreuen, sind berechtigt, einzelne Prüfungsleistungen und eine Hochschulprüfung im Sinne des § 32 Abs. 1 Satz 1 Landeshochschulgesetz nach Ablauf der in § 5 dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Frist abzulegen; entsprechendes gilt für die Erbringung von Prüfungsvorleistungen. Fristen für die Wiederholungsprüfungen können nur um bis zu zwei Semester verlängert werden. Die Berechtigung erlischt mit dem Ablauf des Semesters, in dem die in Satz 1 genannten Voraussetzungen entfallen.

#### **§ 4 Prüfungsaufbau**

(1) Die Masterprüfung besteht aus Fachprüfungen und einer Masterarbeit. Fachprüfungen setzen sich aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach oder in einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet zusammen. Im Besonderen Teil werden die Fachprüfungen sowie die einzelnen Prüfungsleistungen festgelegt. Fachprüfungen werden in der Regel studienbegleitend in Verbindung und in inhaltlichem Bezug mit Lehrveranstaltungen (studienbegleitende Prüfungsleistungen) abgenommen.

(2) Im Besonderen Teil werden für jeden Pflicht- und Wahlpflicht- bzw. Wahlbereich die den einzelnen Lehrveranstaltungen der Studiensemester zugeordneten Studienleistungen festgelegt. Sind in Lehrveranstaltungen sowohl Studienleistungen als auch Prüfungsleistungen vorgesehen, gilt die Studienleistung als Prüfungsvorleistung für die Prüfungsleistung. Die übrigen Studienleistungen sind spätestens bis zur letzten Prüfungsleistung nachzuweisen.

#### **§ 5 Verlust der Zulassung zum Studiengang und des Prüfungsanspruchs / Fristen**

(1) Die Prüfungsleistungen zur Masterprüfung sollen für die Studiengänge nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 bis 8 bis zum Ende des dritten Studiensemesters, bei einem Teilzeitstudium bis zum Ende des fünften Semesters abgelegt sein. Die Prüfungsleistungen zur Masterprüfung sollen für den Studiengang nach § 1 Abs. 1 Nr. 9 bis zum Ende des dritten oder vierten Studiensemesters, bei einem Teilzeitstudium bis zum Ende des fünften oder siebten Semesters abgelegt sein. Die Prüfungsleistungen können auch vor Ablauf der festgesetzten Fristen abgelegt werden, sofern die erforderlichen Studienleistungen und Prüfungsvorleistungen nachgewiesen sind.

(2) Die Studierenden werden rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und der zu absolvierenden Fachprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Masterarbeit informiert. Den Studierenden werden für jede Fachprüfung auch die jeweiligen Wiederholungstermine bekannt gegeben.

(3) Der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang erlöschen, wenn die Prüfungsleistungen für die Masterprüfung nicht spätestens zwei Semester nach dem in Abs. 1 festgelegten Zeitpunkt erbracht sind, es sei denn, die Fristenüberschreitung ist nicht zu vertreten.

(4) Der Anspruch auf Zulassung zur Masterarbeit bleibt bis zu einem halben Jahr nach dem Erlöschen der Zulassung bestehen, wenn die übrigen in der Studien- und Prüfungsordnung geforderten Prüfungsvorleistungen und studienbegleitenden Prüfungsleistungen im Zeitpunkt des Erlöschens der Zulassung erfüllt sind.

## **§ 6 Prüfungsleistungen**

(1) Die Prüfungsleistungen werden in der Regel während der Prüfungswochen außerhalb der Vorlesungszeit des Studienseesters erbracht.

(2) Macht jemand glaubhaft, dass es wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht möglich ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

## **§ 7 Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen. Ferner soll festgestellt werden, ob sie über ein breites Grundlagenwissen verfügen.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzers (§ 15) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung beträgt für jede zu prüfende Person und jedes Fach etwa 20 Minuten.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist den geprüften Personen jeweils im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

(5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Fachprüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörende zugelassen werden, es sei denn, die zu prüfende Person widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

## **§ 8 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Arbeiten sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden ihres Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten können. In der Klausur soll ferner festgestellt werden, ob sie über das notwendige Grundlagenwissen verfügen. Es können Themen zur Auswahl gestellt werden.

(2) Prüfungsleistungen, die als Klausurarbeiten oder sonstige schriftliche Arbeiten nicht studienbegleitend zu erbringen sind, werden in der Regel von zwei Prüfern bewertet. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer einer als Studienleistung zu erbringenden Klausur beträgt höchstens 90 Minuten. Die Dauer einer als Prüfungsleistung zu erbringenden, Lehrveranstaltungsbezogenen Klausur beträgt höchstens 120 Minuten, bei Lehrveranstaltungsübergreifenden Klausuren beträgt die Dauer höchstens 240 Minuten.

(4) Ist in einem Studiengang eine Studienarbeit vorgesehen, so wird diese als sonstige schriftliche Arbeit (Hausarbeit) angefertigt. Der Bearbeitungszeitraum wird im Besonderen Teil festgelegt. Die Studienarbeit erstreckt sich thematisch über mehrere Lehrveranstaltungen der Pflicht- und Wahlpflicht- bzw. Wahlfächer.

## § 9 Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Die Noten für die Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

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

(2) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen werden die einzelnen Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt; die Noten 0,7 und 4,3 sowie 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(3) Wird eine Prüfungsleistung von mehreren Prüfern bewertet, errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der festgesetzten Noten. Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus den Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei kann den Noten einzelner Prüfungsleistungen im Besonderen Teil ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Fachnote lautet:

Bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend,
bei einem Durchschnitt ab 4,1	= nicht ausreichend.

§ 11 Absatz 1 Satz 2 bleibt unberührt.

(4) Für die Bildung der Gesamtnote (§ 22) gilt Absatz 3 entsprechend.

(5) Bei der Durchschnittsbildung wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

## § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn ein Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt wird, oder wenn jemand nach der Anmeldung zur Prüfung ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen ein Attest eines von der Hochschule benannten Arztes verlangt werden. Wird der

Grund als triftig anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Der Krankheit der Studierenden steht die Krankheit eines von ihnen zu versorgenden Kindes oder zu versorgenden Angehörigen gleich.

(3) Versucht jemand, das Ergebnis einer Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wer den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die zu prüfende Person von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

## **§ 11 Bestehen und Nichtbestehen**

(1) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. In den im Besonderen Teil bestimmten Fällen ist eine Fachprüfung mit mehreren Prüfungsleistungen nur bestanden, wenn bestimmte Prüfungsleistungen mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen der Masterprüfung bestanden sind und die Masterarbeit mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(3) Wurde eine Fachprüfung nicht bestanden, oder wurde die Masterarbeit mit einer Note schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, so wird das der geprüften Person bekannt gegeben. Sie muss auch Auskunft darüber erhalten, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und in welcher Frist die Fachprüfung und die Masterarbeit wiederholt werden können.

(4) Wurde die Masterprüfung nicht bestanden, wird auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

## **§ 12 Wiederholung der Prüfungsleistungen und Fachprüfungen**

(1) Nicht bestandene Fachprüfungen können einmal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist nicht zulässig. Im Rahmen von Fachprüfungen nicht bestandene Prüfungsleistungen können einmal wiederholt werden. Die Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig. Fehlversuche an anderen Hochschulen in der Bundesrepublik werden angerechnet.

(2) In den Fällen von § 11 Abs. 1 Satz 2 ist nur eine einzelne nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertete Prüfungsleistung zu wiederholen.

(3) Die Wiederholungsprüfung soll spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des jeweils folgenden Semesters abgelegt werden. Wird die Frist für die Durchführung der Wiederholungsprüfung versäumt, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, das Versäumnis ist von der zu prüfenden Person nicht zu vertreten.

(4) Der Prüfungsausschuss kann die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Fachprüfung zulassen, wenn die bisherigen Studienleistungen insgesamt die Erwartung begründen, dass das Studium erfolgreich abgeschlossen werden kann, und nachgewiesen ist, dass infolge einer außergewöhnlichen Behinderung in der Wiederholungsprüfung ein besonderer Härtefall vorliegt. Absatz 3 gilt entsprechend.

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

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der Hochschule Mannheim im Wesentlichen entsprechen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(2) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien und an Berufsakademien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend; Absatz 2 gilt außerdem auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an Fach- und Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen DDR.

(3) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(4) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen sind von den Studierenden vorzulegen.

(5) Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss im Anschluss an die Zulassung zum Studium.

### **§ 14 Prüfungsausschuss**

(1) Für die Organisation der Masterprüfungen sowie die Erledigung der durch die Studien- und Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für jeden Studiengang ein Prüfungsausschuss gebildet; für verwandte Studiengänge kann ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet werden. Dem Prüfungsausschuss gehören sieben Mitglieder an. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt vier Jahre.

(2) Der Vorsitzende, der Stellvertreter des Vorsitzenden, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden von dem Fakultätsrat, dem der Studiengang zugeordnet ist, aus dem Kreis der Professoren dieser Fakultät und dem Kreis der Professoren anderer Fakultäten, die in dem Studiengang regelmäßig Lehrveranstaltungen abhalten, bestellt. Andere Professoren, Lehrbeauftragte sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben können beratend hinzugezogen werden. Der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform des Studienplans und der Studien- und Prüfungsordnung. Der Prüfungsausschuss kann bestimmte der ihm obliegenden Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter haben das Recht, bei der Abnahme der Prüfungsleistungen teilzunehmen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) In Widerspruchsverfahren gibt der Prüfungsausschuss eine Stellungnahme gegenüber dem Rektor ab.

(7) An der Hochschule ist ein Zentraler Prüfungsausschuss eingerichtet. Der Zentrale Prüfungsausschuss besteht aus dem Rektor als Vorsitzendem, dem für das Prüfungsamt zuständigen Prorektor und aus den Vorsitzenden der Prüfungsausschüsse. Der Zentrale Prüfungsausschuss hat folgende Aufgaben:

1. Koordination der Organisation und Durchführung der Prüfungsvorleistungen und Fachprüfungen,
2. Koordination der einheitlichen Anwendung der Studien- und Prüfungsordnung an der Hochschule.

## **§ 15 Prüfer und Beisitzer**

(1) Zur Abnahme von Prüfungen, die nicht studienbegleitend in Verbindung mit den Lehrveranstaltungen durchgeführt werden, sind in der Regel nur Professoren befugt. Lehrbeauftragte und Lehrkräfte für besondere Aufgaben können zu Prüfern bestellt werden, soweit Professoren nicht als Prüfer zur Verfügung stehen. Zu Prüfern können auch in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Die zu prüfende Person kann für die Masterarbeit und die mündlichen Prüfungsleistungen den Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Die Namen der Prüfer sollen rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(4) Zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt.

(5) Für die Prüfer und die Beisitzer gilt § 14 Abs. 5 entsprechend.

## **§ 16 Zuständigkeiten**

(1) Der Prüfungsausschuss ist zuständig für die Entscheidung über

1. die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 10),
2. das Bestehen und Nichtbestehen (§ 11),
3. die zweite Wiederholung von Fachprüfungen (§ 12 Abs. 4),
4. die Bestellung der Prüfer und Beisitzer (§ 15) und
5. die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 24).

(2) Das Zeugnis der Masterprüfung wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses der Fakultät, dem der Studiengang zugeordnet ist, vom Leiter des Prüfungsamts und vom Rektor ausgestellt. Die Masterurkunde wird vom Rektor ausgestellt.

## **II. Masterprüfung**

### **§ 17 Zweck und Durchführung der Masterprüfung**

(1) Die Masterprüfung bildet den Abschluss des Masterstudiengangs. Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob die Zusammenhänge des Fachgebietes überblickt werden und ob die Fähigkeit vorhanden ist, dessen Methoden und Erkenntnisse selbstständig wissenschaftlich anzuwenden.

(2) Die Fachprüfungen der Masterprüfung werden in der Regel studienbegleitend im Anschluss an die jeweiligen Lehrveranstaltungen durchgeführt.

## § 18 Fachliche Voraussetzungen

Im Besonderen Teil werden nach Art und Zahl die Prüfungsvorleistungen bestimmt, die als Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung zu erbringen sind.

## § 19 Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Im Besonderen Teil wird für die Masterprüfung festgelegt, welche Fachprüfungen in den Pflicht- und Wahlpflicht- bzw. Wahlbereichen abzulegen sind.
- (2) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern nach Maßgabe des Besonderen Teils zugeordneten Lehrveranstaltungen.

## § 20 Ausgabe und Bearbeitungszeit der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem gewählten Fachgebiet selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann. Das Thema der Masterarbeit soll spätestens drei Monate nach Abschluss aller Fachprüfungen ausgegeben werden.
- (2) Die Masterarbeit wird von einem Professor ausgegeben und betreut. Die Masterarbeit kann auch von in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrenen Personen vorgeschlagen und betreut werden, die selbst mindestens die durch die Masterprüfung im jeweiligen Studiengang festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.
- (3) Die Ausgabe der Masterarbeit erfolgt über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die Studierenden können Themenwünsche äußern. Auf Antrag wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe der Masterarbeit veranlasst.
- (4) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der Einzelnen aufgrund von objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Soweit dies zur Gewährleistung gleicher Prüfungsbedingungen oder aus Gründen, die von der zu prüfenden Person nicht zu vertreten sind, erforderlich ist, kann die Bearbeitungszeit um höchstens zwei weitere Monate verlängert werden; die Entscheidung darüber trifft der Prüfungsausschuss auf der Grundlage einer Stellungnahme des Betreuers.

## § 21 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Sekretariat der Fakultät, der der Studiengang zugeordnet ist, abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe versichert der Kandidat schriftlich: „Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.“ Bei einer Gruppenarbeit ist der entsprechend gekennzeichnete Teil der Arbeit mit dieser Erklärung zu versehen.
- (2) Die Masterarbeit ist in der Regel von zwei Prüfern zu bewerten. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten. Einer der Prüfer soll der Betreuer der Arbeit sein. Über den Inhalt der Masterarbeit findet ein Kolloquium statt, das in der Regel hochschulöffentlich ist.
- (3) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Die Ausgabe eines neuen Themas ist innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach der Bekanntgabe des Nichtbestehens schriftlich beim

Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. Wird die Antragsfrist versäumt, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, das Versäumnis ist von der zu prüfenden Person nicht zu vertreten.

## § 22 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis

(1) Die Gesamtnote errechnet sich gemäß § 9 Abs. 2 bis 5 aus den Fachnoten und der Note der Masterarbeit. Im Besonderen Teil kann für einzelne Fachnoten und die Note der Masterarbeit eine besondere, an den Anrechnungspunkten (Credits) orientierte Gewichtung vorgesehen werden.

(2) Bei überragenden Leistungen (Gesamtnote 1,2 oder besser) wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt.

(3) Über die bestandene Masterprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, auf Antrag des Studierenden ein Zeugnis ausgestellt. In das Zeugnis sind die Fachnoten, das Thema der Masterarbeit und deren Note sowie die Gesamtnote aufzunehmen; die Noten sind mit dem nach § 9 Abs. 5 ermittelten Dezimalwert als Klammerzusatz zu versehen.

(4) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

## § 23 Akademischer Grad und Masterurkunde

(1) Die Hochschule Mannheim verleiht nach der bestandenen Masterprüfung

1. in den Studiengängen Automatisierungs- und Energiesysteme, Biotechnology, Chemieingenieurwesen, Informatik, Informationstechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen den akademischen Grad ‚Master of Science‘, abgekürzt ‚M.Sc.‘,
2. in den Studiengängen Kommunikationsdesign und Methoden im Sozial- und Gesundheitsbereich den akademischen Grad ‚Master of Arts‘, abgekürzt ‚M.A.‘.

(2) Mit der Masterurkunde wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird mit dem Datum des Zeugnisses ausgestellt, vom Rektor unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule Mannheim versehen. Sie wird gemeinsam mit dem Zeugnis ausgehändigt.

## § 24 Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Hat die zu prüfende Person bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 10 Abs. 4 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Fachprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Prüfungsleistung nicht erfüllt, ohne dass die zu prüfende Person hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Masterprüfung geheilt. Wurde vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass die Prüfungsleistung abgelegt werden konnte, so kann die Prüfungsleistung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für nicht bestanden erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## § 25 Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der geprüften Person auf Antrag in angemessener Form Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt; § 29 des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes bleibt unberührt.

## Teil B: Besonderer Teil

### § 26 Erläuterungen zu den Regelstudienplänen der Masterstudiengänge

Sind im Regelstudienplan Wahlfächer vorgesehen, so muss der Studierende aus den angegebenen Fächern so viele auswählen, dass die in den Bestimmungen für die Studiengänge geforderte Pflichtstundenzahl erreicht wird.

### § 27 Lehrveranstaltungen, Studienleistungen, Prüfungsleistungen Definition und Abkürzungen

(1) Für unterschiedliche Arten von Lehrveranstaltungen werden folgende Abkürzungen verwendet:

L	= Laborveranstaltung
S	= Seminar
U	= Übung
V	= Vorlesung

Vorlesungen können mit anderen Lehrveranstaltungsarten kombiniert werden.

(2) Für die Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden folgende Abkürzungen verwendet:

Kxx	= Klausurarbeit, Dauer xx Minuten,
LA	= Laborarbeit,
Lxx	= Laborprüfung, Dauer xx Minuten,
M	= Mündliche Prüfung,
MA	= Masterarbeit,
PA	= Praktische Arbeit / Projektarbeit,
PR	= Präsentation,
PU	= Pflichtübung,
R	= Referat,
STA	= Studienarbeit.

(3) Sonstige Abkürzungen:

CR	= Credits, Anrechnungspunkte,
FG	= Gewicht der jeweiligen Fachnote bei der Bildung der Gesamtnote,
LV	= Level,
PL	= Prüfungsleistung,
PLG	= Gewicht der jeweiligen Prüfungsleistung bei der Bildung der Fachnote,
SWS	= Semesterwochenstunden,
SL	= Studienleistung.

(4) Als Leistungspunktesystem (Credit Point System) wird das ECTS (European Credit Transfer-System) zugrunde gelegt. Das bedeutet pro Semester werden im Mittel 30 Anrechnungspunkte (Credits, abgekürzt CR) erworben.

## § 28 Studiengang Automatisierungs- und Energiesysteme

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 42 Semesterwochenstunden. Mit der Masterarbeit werden insgesamt mindestens 90 Anrechnungspunkte (CR) erworben.

(2) Spätestens bis zur Erbringung der letzten Prüfungsleistung ist ein viermonatiges Industriepraktikum auf dem Gebiet der Elektrotechnik / Automatisierungstechnik oder der Elektrotechnik / Elektrischen Energietechnik nachzuweisen. Eine gleichwertige berufspraktische Tätigkeit vor dem Masterstudium kann das Praktikum auf Antrag ersetzen. Die Entscheidung trifft der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Benehmen mit dem Studiendekan.

(3) Jedes Fach, mit Ausnahme des Wahlfachs, enthält eine Pflichtlehrveranstaltung und bis zu zwei Wahllehrveranstaltungen, die aus einem Katalog nach freier Wahl unter Beachtung von Abs. 4 und Abs. 5 belegt werden können.

(4) Aus dem Katalog der Wahllehrveranstaltungen sind im Umfang von mindestens 24 Anrechnungspunkten Lehrveranstaltungen auszuwählen, die dem nicht-technischen Wahlfach und zwei (oder drei) weiteren Fächern zuzuordnen sind.

(5) Das Wahlangebot und seine Zuordnung zu den Fächern wird für jedes Semester spätestens einen Monat vor Vorlesungsbeginn durch Aushang bekannt gegeben. Weitere Wahllehrveranstaltungen können im Einzelfall vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Benehmen mit dem Studiendekan genehmigt werden.

(6) Während des Studiums sind im Pflicht- und Wahlbereich mindestens elf Prüfungsleistungen und die Masterarbeit zu erbringen; die Abschlussprüfung (Kolloquium zur Masterarbeit) ist mündlich. Die Anzahl der Studien- und Prüfungsleistungen ist von der Festlegung der Wahllehrveranstaltungen abhängig.

(7) Die Prüfungsleistungsgewichte in einem Fach sind abhängig von der Anzahl der im Fach enthaltenen Lehrveranstaltungen und betragen bei einer Lehrveranstaltung 1/1, bei zwei Lehrveranstaltungen jeweils 1/2 und bei drei Lehrveranstaltungen jeweils 1/3.

(8) Das Fachgewicht ergibt sich aus der Summe der Anrechnungspunkte der in einem Fach enthaltenen Lehrveranstaltungen.

(9) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich, die zugehörigen Studienleistungen, Prüfungsleistungen und Anrechnungspunkte ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen.

MASTERSTUDIUM											
Fächer / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	LV	CR im Sem.			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
I. Signalverarbeitung Statistische und stochastische Methoden in der Prozesskontrolle	EM1 SMP	4	V, U			6		PU	K120	*)	*)
II. Antriebsregelungen Mikrorechner in der Antriebstechnik	EM2 MAT	4	V, L		6			LA	K120	*)	*)
III. Bewegungssteuerungen Steuerung von Werkzeugmaschinen, Robotik und Bildverarbeitung	EM3 SWRB	4	V, S		6			R	M	*)	*)
IV. Fortgeschrittene Verfahren der Automation Gehobene Verfahren der Regelungstechnik	EM4 GVR	4	V, L		6			LA	K120	*)	*)
V. Industrielle Kommunikation Webtechnologien für die Gebäudeautomation	EM5 WGA	4	V, L		6			LA	K120	*)	*)
VI. Energiesysteme Moderne Systemkomponenten in der Energietechnik	EM6 MSE	4	V, L		6			LA	K120	*)	*)
VII. Nicht-technisches Wahlfach Wahllehrveranstaltung 1	EM7 *)	*)	*)			*)		*)	*)	1/1	*)
VIII. Abschlussprüfung Kolloquium zur Masterarbeit	EM8 KMA	2					2		M	1/1	2
Wahllehrveranstaltungen zu den Fächern I. bis VI. Wahllehrveranstaltung 2 Wahllehrveranstaltung 3 Wahllehrveranstaltung 4	*) *) *)	*) *) *)	*) *) *)			*) *) *)		*) *) *)	*) *) *)	*) *) *)	
Masterarbeit	MA						28		MA	1/1	28
Summen		*)			30	30	30	*)	*)		*)

\*) abhängig von der Wahllehrveranstaltung und der Zuordnung der Wahllehrveranstaltungen zu den Fächern

WAHLEHRVERANSTALTUNGEN											
Fächer / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	LV	Credits	SL	PL	PLG	FG		
zu Fach I. (Signalverarbeitung) Digitale Signalprozessoren Sensorik 2	DSP SE2	4 4	V, U, L V, U, L		6 6	LA LA	K120 K120				
zu Fach II. (Antriebsregelung) Dynamisches Maschinenverhalten Maschinendynamik	DMV MDY	4 4	V, U, L V, U		6 6	LA	K120 K120				
zu Fach III. (Bewegungssteuerungen) Simulationstechnik 2 Autonome mobile Roboter	SM2 AMR	4 4	V, U, L V, U, L		6 6	LA LA	K120 M				
zu Fach IV. (Fortgeschrittene Verfahr. d. Automation) Netzleittechnik Prozessleittechnik Neuronale Netzwerke	NLT PLT NNW	4 4 6	V, U, L V, S V, U, L		6 6 7	LA R LA	K120 M K120				
zu Fach V. (Industrielle Kommunikation) Industrielle Kommunikationstechnik 2 Datennetze	IK2 DN	4 4	V, U, L V, U, L		6 6	LA LA	K120 K120				
zu Fach VI. (Energiesysteme) Elektromagnetische Verträglichkeit Lichttechnik Gebäudetechnik	EMV LIT GT	4 4 4	V, S, L V, L V, L		6 6 6	R LA LA	K120 K120 K120				
zu Fach VII. (Nicht-technisches Wahlfach) Betriebswirtschaftslehre 2 Ingenieur wird Unternehmer Psychologie des Lehrens und Lernens Berufspädagogik Fachdidaktik 1	BL2 IVWU PLL BP FD1	4 4 4 2 4	V V V, S V S, U		4 4 6 3 6		K120 K120 K120 K90 M				

## § 29 Studiengang Biotechnology

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich beträgt in den ersten beiden Semestern je nach gewählten Modulen 42 oder 43 Semesterwochenstunden. Mit der Masterarbeit werden insgesamt 90 Anrechnungspunkte (CR) erworben.
- (2) Die Module I bis IV sowie X und XI sind obligatorisch. Aus den Modulen V bis IX sind vier auszuwählen.
- (3) Die Anzahl der Prüfungsleistungen beläuft sich in den Pflichtfächern auf 19.
- (4) Die Prüfungsleistungen des Prüfungsfaches ANME bestehen in einer Klausur und einer Laborarbeit, wobei die Klausur mit 80 Prozent und die Laborarbeit mit 20 Prozent gewichtet werden.
- (5) Die Prüfungsleistungen des Prüfungsfaches ACBE bestehen in einer Laborarbeit und einem Referat, wobei die Laborarbeit und das Referat jeweils mit 50 Prozent gewichtet werden.
- (6) Die Prüfungsleistungen des Prüfungsfaches EBTE bestehen in einer Klausur und einer Laborarbeit, wobei die Klausur mit 60 Prozent und die Laborarbeit mit 40 Prozent gewichtet werden.
- (7) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen, die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Leistungspunkte ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen.

MASTERSTUDIUM											
Module / Fächer / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	LV	CR im Sem.			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
M I: Biomedical Science 1 Human Physiology Immunology	HPYE IMUE	4 2	V, U V, U	3 4	4 3			R	K120 K90		4 3
M II: Functional Genomics Proteomics Genomics Bioinformatics	PROE GENE BINE	2 2 2	V V L, U	3 3 4	3 3 2			LA	K90 K90 LA		3 3 2
M III: Mathematical and Analytical Methods Biostatistics Analytical Methods	BSTE ANME	4 4	V, U V, L	4 4	4 4				K120 LA, K 90		4 4
M IV: Project and Seminar 1 Seminar Molecular Biotechnology Lab Project 1	SMBE LP1	2	S STA	4 3	2 4				R STA		2 4
M V: Biomedical Science 2 Molecular Diagnosis Transgenic Animals in Medicine	MODE TGAE	2 2	V, U V, U	4 4		3 3			K90 K90		3 3
M VI: Plant and Food Biotechnology Industrial Enzymes Plant Biotechnology	IENE PBTE	2 2	V, U V, U	4 4		3 3			K90 K90		3 3
M VII: Pharmaceutical Biotechnology Applied Cell Biology Drug Development Today	ACBE DDTE	4 2	U, L V, S	4 4		4 2			R, LA R		4 2
M VIII: Biochemical Engineering Bioreaction Modelling Protein Processing	BRME PRPE	2 2	V, U V, U	4 4		3 3			LA K90		3 3
M IX: Applied Microbiology Metabolic Engineering Environmental Biotechnology	MBEE EBTE	2 3	V, U V, L	4 3		3 3			K90 LA, K 90		3 3
M X: Project and Seminar 2 Seminar Molecular Medicine Colloquy Biotechnology and Society Lab Project 2	SMME CBSE LP2	2 1	S S STA	4 4 4		2 1 4		PU	R STA		2 1 4
M XI: Final Research Project Master Thesis Research Seminar	MTH RSEE	2	S	4 4			30	R	MA		30

## § 30 Studiengang Chemieingenieurwesen

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 48 Semesterwochenstunden. Mit Projekt- und Masterarbeit werden insgesamt 90 Anrechnungspunkte (CR) erworben.

(2) Die Anzahl der Studien- und Prüfungsleistungen ergibt sich aus der Liste der individuell unterschiedlichen Pflicht- und Wahlfächer.

(3) Aus der Liste der Pflichtfächer werden dem Studierenden Veranstaltungen mit in der Summe mindestens 20 Semesterwochenstunden individuell vorgeschrieben.

(4) Aus den Modulen der Wahlfächer sind vom Studierenden Veranstaltungen mit in der Summe mindestens 28 Semesterwochenstunden zu erbringen. Werden davon mehr als 20 Semesterwochenstunden in einem der drei Schwerpunkte absolviert und ist die Masterarbeit ebenfalls diesem Schwerpunkt zugeordnet, kann dieser Schwerpunkt auf Antrag im Zeugnis ausgewiesen werden.

(5) Die Gesamtnote ergibt sich als gewichteter Mittelwert der Prüfungsleistungen. Gewichtungsfaktor ist der FG-Wert.

(6) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen

PFLICHTFÄCHER											
Fächer / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	LV	CR im Sem.			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
Mathematik	MAM	4	V, U	4	4			PU	K120		4
Thermodynamik	TDG	4	V, U	4	4			PU	PA		4
Projektmethoden	PM	4	S	4	4			PU	R		4
Anlagensicherheit	AS	4	V, U, L	3	4			PU, LA	K120		4
Technische Chemie	TC	4	V, U	3	4			PU	K120		4
Konstruktion	KO	4	V, U	3	4			PU	K120		4
Natürliche Ökosysteme	NO	4	S	4	4			PU	K120		4
Betriebswirtschaftslehre	BWL	2	V	3	4			PU	K120		4
Juristisches Denken	JD	2	V	4	4			PU	K120		4

WAHLFÄCHER											
Schwerpunkt 1: Chemische Prozess- und Anlagentechnik											
Modul 1.1: Prozesstechnik											
Mechanische Verfahrenstechnik 3	MV3	4	V, U, L	4	4			PU, LA	K120		4
Reaktionstechnik 2	RT2	2	V, U	4	2			PU	K120		2
Elektrochemische Verfahrenstechnik	EVT	4	V, U, L	4	4			PU, LA	K120		4
Membranverfahren	MEM	2	V, L	4	2			LA	K120		2
Technische Katalyse	KAT	4	V, U, L	3	4			PU, LA	K120		4
Energetechnik und Energiewirtschaft	ETW	4	S	3	4			PU	R		4
Modul 1.2: Anlagentechnik											
Apparatebau	AB	4	S	4	4			PU	K120		4
Werkstofftechnik	WT	4	V, U	4	4			PU	K120		4
Kunststofftechnik	KT	4	S	3	4			PU	K120		4
Schweißtechnik	SWT	4	V, U	3	4			PU	K120		4
Korrosion	KOR	2	S	3	2			PU	K120		2
Verfahrensentwicklung	VE	2	V, U	4	2			PU, R	PA		2
Schwerpunkt 2: System- und Prozess-Simulation											
Modul 2: System- und Prozess-Simulation											
Prozess Simulation 1	PSV	4	S	4	4			PU	PA		4
Prozess Simulation 2	PSU	4	S	4	4			PU	PA		4
Strömungssimulation mit Fluent	FLU	4	S	3	4			PU	R		4
Modellbildung und Simulation	MS	4	S	4	4			PU	R		4
Prozessdynamik, Prozessregelung	PDR	4	S	4	4			PU, LA	R		4
Prozessleittechnik	PLT	2	V, U	3	2			PU	K120		2

Fächer / Lehrveranstaltungen Fortsetzung	Abk.	SWS	Art	LV	CR im Sem.			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
<b>Schwerpunkt 3: Umwelttechnik</b>											
<b>Modul 3: Umweltschutz und Umweltrecht</b>											
Biologische Verfahrenstechnik	BVT	4	S	4	4			PU	K120		4
Projektmanagement	PMA	4	S	4	4			PU	R		4
Umweltchemie	UCH	2	S	4	2			PU	K120		2
Umwelt- und Prozessüberwachung	UPU	4	V, U, L	4	4			PU, LA	K120		4
Rationelle und Regenerative Energiesysteme	RRE	4	V, U	3	4			PU	K120		4
Umweltrecht	UR	2	V, U	3	2			PU	K120		2
<b>Projekt- und Masterarbeit</b>											
Projektarbeit	PRA		U	4	10				STA		12
Projektseminar	MPS	2	S	4	2			R			0
Masterarbeit	MA		U	4		28			MA		30
Masterseminar	MAS	2	S	4		2		R			0

### § 31 Studiengang Informatik

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 52 Semesterwochenstunden. Mit der Masterarbeit werden insgesamt 90 Anrechnungspunkte (CR) erworben.
- (2) Es sind 13 Studienleistungen sowie neun Prüfungsleistungen zu erbringen.
- (3) Für den Bereich Praktische Informatik sind zwei Fächer aus den Wahlpflichtfächern Praktische Informatik im Umfang von zehn Credits auszuwählen.
- (4) Für den Bereich Theoretische Informatik sind zwei Fächer aus den Wahlpflichtfächern Theoretische Informatik im Umfang von zehn Credits auszuwählen.
- (5) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich, die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen und die Anrechnungspunkte ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen.
- (6) Eine davon abweichende Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule kann im begründeten Einzelfall vom Studiendekan genehmigt werden.

MASTERSTUDIUM										
Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	CR im Sem.			SL	PL	PLG	FG
				1.	2.	3.				
<b>Praktische Informatik</b> Wahlpflichtfach Praktische Informatik 1 Wahlpflichtfach Praktische Informatik 2	PI	4 4		5 5			PU PU	M		10
<b>Theoretische Informatik</b> Wahlpflichtfach Theoretische Informatik 1 Wahlpflichtfach Theoretische Informatik 2	TI	4 4		5 5			PU PU	K120		10
<b>Führungskompetenz</b> Soziale Kompetenz Informatik-Workshop	FK SHP IWS	4 4	V, U S	5 5			PU R	M		10
<b>Struktur von Softwaresystemen</b> Software-Architekturen Komponententechnologie	SSS SWA KPT	4 4			4 4		PU PU	M		8
<b>Entwicklung großer Softwaresysteme</b> Software-Entwicklungsprozesse Software-Qualitätsmanagement	EGS SWE SWQ	4 4			4 4		PU PU	M		8
<b>Anwendung von Software Engineering-Verfahren</b> Requirements Engineering Software Engineering Praktikum	ASEV REQ MSP	2 6			2 6		PU R	M		8
<b>Ausgewählte Themen des Software Engineering</b>	ASE	2	V, U		3			R		3
<b>Seminar</b>	MSI	2	S		3			R		3
<b>Masterarbeit</b> Kolloquium zur Masterarbeit	MA					28 2	M	MA		30
Summen		52		30	30	30	13	9		90

WAHLPFLICHTFÄCHER Praktische Informatik					
Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	CR	
Compilerbau	COM	4	V, U	5	
Technologien und Dienste für Enterprise-Softwaresysteme	TDE	4	V, U	5	
Telematik	TLM	4	V, U	5	
Parallele Prozesse	PPR	4	V, U	5	
Autonome Mobile Roboter	AMR	4	V, U	5	
Embedded Real Time Systems	RTS	4	V, U	5	
IT-Management und Personalführung	ITP	4	V, U	5	
Nonstandarddatenbanken	NDB	4	V, U	5	

WAHLPFLICHTFÄCHER Theoretische Informatik					
Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	CR	
Aktuelle Verfahren der Kryptographie	KRY	4	V, U	5	
Neuronale Netze	NNW	4	V, U	5	
Mehrdimensionale Simulationsverfahren	MSV	4	V, U	5	
Ausgewählte statistische Verfahren	ASV	4	V, U	5	
Entscheidbarkeit, Berechenbarkeit und Komplexität	EBK	4	V, U	5	
Knowledge Discovery and Management	KDM	4	V, U	5	



Wahlfächer											
Fächer / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	LV	CR			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
<b>Vertiefungsfächer zum Schwerpunkt 1</b>											
Antennen	ANT	4	V, U		5				K120		5
Elektronikfertigungstechnologien	EFT	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Entwurf integrierter Schaltungen 2	EIS2	4	V, L		5		LA		K120		5
CAD-Systeme der Hochfrequenztechnik	HFC	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Modellierung und Simulation	MS	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Qualitäts- und Projektmanagement	QPM	4	V, U, S		5		R		K120		5
Systeme auf Silizium	SAS	4	V, L		5		LA		K120		5
<b>Vertiefungsfächer zum Schwerpunkt 2</b>											
Digitale Echtzeitsysteme	DES	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Digitale Automatisierungstechnik	DR	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Robotik	ROB	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Seminar Digitale Nachrichtentechnik	SNT	2	V, S		2,5		R	M			2,5
Sprachverarbeitung	SPV	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Verteilte Systeme	VT	4	V, U, L		5		LA		K120		5
<b>Allgemeine Wahlfächer</b>											
Mobilfunksysteme	MOB	4	V, U		5		LA		K120		5
Neuronale Netzwerke	NNW	4	V, U, L		5		LA		K120		5
Angewandte Physik	APH	4	V, U		5		LA		K120		5
Entwurf integrierter Digitalschaltungen 1	EID 1	4	V, L		5		LA		K120		5
Entwurf integrierter Digitalschaltungen 2	EID 2	4	V, L		5		LA		K120		5
Softwareprojektleitung und -management	SPLM	4	V, U		5		LA		K120		5
Betriebswirtschaft für Leitungsfunktionen	BLF	4	V, U		5		LA		K120		5
Biomedizinische Optik und Technik	BOT	4	V, U		5		LA		K120		5
Biomechatronik	MED	4	V, U		5		LA		K120		5
Sicherheitsprotokolle in Rechnernetzen	SRN	4	V, U		5		LA		K120		5
Statistik	STK	4	V, U, S		5		LA		K120		5
Webarchitekturen im Internet	WAI	4	V, U		5		LA		K120		5
Studienarbeit	STA				5				STA		5
<b>Zusätzliche Wahlfächer (nur für Studierende mit besonderer Genehmigung)</b>											
Deutsch als Fremdsprache 2	DEU2	6	V, U		5				K180		5
Deutsch als Fremdsprache 3	DEU3		V, U						K240		

(11) Innerhalb des gewählten Schwerpunkts kann der Studierende durch geeignete Auswahl von Vertiefungs- und Wahlfächern verschiedene Themengebiete vertiefen. Die Vertiefungen werden im Zeugnis dokumentiert und dienen dem Nachweis der entsprechenden Qualifikation. Damit eine Vertiefung im Zeugnis dokumentiert wird, müssen die bei der Vertiefung angegebenen Mindestkreditpunktezahlen erreicht oder überschritten werden.

(12) Die möglichen Vertiefungen ergeben sich aus der nachstehenden Aufstellung. Die Vertiefung Elektronik für Embedded Systems kann nur von Studierenden des Schwerpunkts 2 ausgewählt werden.

Schwerpunkt Elektronik		
<b>Vertiefung Breitband-Informationstechnik (mindestens 15 CR)</b>		
Höchstfrequenztechnik	HT	5 CR
Antennen	ANT	5 CR
CAD-Systeme der Hochfrequenztechnik	HFC	5 CR
Entwurf integrierter Schaltungen 2	EIS2	5 CR
Mobilfunksysteme	MOB	5 CR
Codierung und Modulation	COM	5 CR
<b>Vertiefung Sensor-Elektronik (mindestens 20 CR)</b>		
Analogtechnik 2	AGT2	5 CR
Sensorik 2	SE2	5 CR
Projektlabor Sensorik und Mechatronik 2	PSM2	5 CR
Elektronikfertigungstechnologien	EFT	5 CR
Modellierung und Simulation	MS	5 CR
Systeme auf Silizium	SAS	5 CR

<b>Schwerpunkt Technische Informatik</b>		
<b>Vertiefung Embedded Systems (mindestens 15 CR)</b>		
Embedded Systems 2	EMB2	5 CR
Entwurf integrierter Digitalschaltungen 1	EID1	5 CR
Entwurf integrierter Digitalschaltungen 2	EID2	5 CR
Robotik	ROB	5 CR
Digitale Echtzeitsysteme	DES	5 CR
Digitale Automatisierungstechnik	DR	5 CR
<b>Vertiefung Signalverarbeitung und Telekommunikation (mindestens 20 CR)</b>		
Codierung von Sprache, Audio und Video	CAV	5 CR
Codierung und Modulation	COM	5 CR
Signalverarbeitung-Projektlabor	SIP	7,5 CR
Sprachverarbeitung	SPV	5 CR
Mobilfunksysteme	MOB	5 CR
Neuronale Netzwerke	NNW	5 CR
Seminar Digitale Nachrichtentechnik	SNT	2,5 CR
<b>Vertiefung Elektronik für Embedded Systems (mindestens 10 CR)</b>		
Pflicht- und/oder Vertiefungsfächer aus Schwerpunkt 1 im Umfang von mindestens 10 CR		
<b>Allgemeine Vertiefungen</b>		
<b>Vertiefung Medizintechnik (mindestens 10 CR)</b>		
Biomechatronik	MED	5 CR
Biomedizinische Optik und Technik	BOT	5 CR
<b>Vertiefung Projektleitung (mindestens 10 CR)</b>		
Qualitäts- und Projektmanagement	QPM	5 CR
Betriebswirtschaft für Leitungsfunktionen	BLF	5 CR
Software-Projektleitung und -management	SPLM	5 CR
<b>Vertiefung Rechnernetze und Web-Anwendungen (mindestens 10 CR)</b>		
Verteilte Systeme	VT	5 CR
Sicherheitsprotokolle in Rechnernetzen	SRN	5 CR
Webarchitekturen im Internet	WAI	5 CR
<b>Vertiefung Wissenschaftliche Grundlagen (mindestens 10 CR)</b>		
Angewandte Physik	APH	5 CR
Statistik	STK	5 CR



### § 34 Studiengang Maschinenbau

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen ohne Masterarbeit beträgt mindestens 60 Anrechnungspunkte (CR).

(2) Alle Leistungen der Kategorien I bis V sind zu erbringen.

- Aus den unten angeführten Schwerpunkten IIa bis IIg müssen die Studierenden zwei auswählen.
- Die Studierenden haben mindestens so viele Anrechnungspunkte (CR) aus dem Katalog der Wahlfächer (III) zu erbringen, dass sich eine Summe von 60 Anrechnungspunkten für die Lehrveranstaltungen insgesamt ergibt. Als Wahlfach können sowohl die Pflichtfächer der nicht gewählten Schwerpunkte, Fächer aus der für diesen Studiengang freigegebenen Wahlfachliste, als auch ein Semesterprojekt gewählt werden.

(3) Das Wahlfachangebot und das Veranstaltungsangebot zu den Schlüsselkompetenzen wird für jedes Semester spätestens einen Monat vor Vorlesungsbeginn durch Aushang bekannt gegeben.

(4) Die Anzahl der Fachprüfungen beläuft sich im Pflichtteil auf vier und in den Schwerpunktteilen auf jeweils zwei oder drei zuzüglich der erforderlichen Wahlfächer.

(5) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und den Schwerpunktbereichen und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen.

MASTERSTUDIUM											
Fächer / Lehrveranstaltungen	Abk.	CR	Art	LV	SWS			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
<b>I. Pflichtveranstaltungen</b>											
Höhere Technische Mathematik	TMA	6	V, U	4	5				K120		
Höhere Technische Mechanik	TME	6	V, U	4	5			PU	K120, PA		
Höhere Fluidmechanik	TFM	6	V, U, L	4	5				K120		
Angewandte Wirtschaftlichkeitsrechnung	AWR	3	V, U	4	5				K90		
<b>Ila. Schwerpunkt Produktionstechnik</b>											
Qualitätsmanagement und Statistik	QMS	5	V, U	4	4			PU	K120, PA		
Kunststoffverarbeitungstechnik	KVT	6	V, L	4	5			LA	K120, PA		
Moderne Produktionssysteme	MPS	6	V, U	4	5			PU	K120, PA		
<b>Ilb. Schwerpunkt Computational Engineering</b>											
Strömungssimulation	CFD	6	V, U	4	5			PU	K120, PA		
Virtuelle Produktentwicklung	VPE	6	V, U	4	5			PU	K120, PA		
<b>Ilc. Schwerpunkt Konstruktionsoptimierung</b>											
Getriebelehre	MGL	5	V, U	4	4				K120		
Computer Aided Engineering	CAE	6	V, U	4	5			PU	K120, PA		
<b>Ild. Schwerpunkt Mechatronik</b>											
Mechatronik 1	ME1	5	V	4	4				K120		
Mechatronik 2	ME2	6	V, U	4	5			PU	K120, PA		
<b>Ile. Schwerpunkt Fahrzeugtechnik</b>											
Fahrdynamik	FDY	5	V	4	4				K120		
Fahrzeugantriebstechnik	MFA	6	V, L	4	5			LA	K120, PA		
<b>Ilf. Schwerpunkt Verbrennungskraftmaschinen</b>											
Höhere Thermodynamik	MTH	5	V	4	4				K120		
Arbeitsprozess des Verbrennungsmotors	VA	6	V, L	4	5			LA	K120, PA		
Turbotechnik	IT	5	V, L	4	4			LA	K120, PA		
<b>Ilg. Schwerpunkt Werkstoffe und Oberflächen</b>											
Tribologische Systeme und Sonderwerkstoffe	TRS	5	V, L	4	5				K120		
Polymerphysik	PMK	5	V	4	4				K120		
<b>III. Wahlfächer</b>											
Wahlfächer	WTX		(siehe semesterweise Bekanntmachung)								
<b>IV. Schlüsselkompetenzen</b>											
Veranstaltungen	BVX	2	(siehe semesterweise Bekanntmachung)								
<b>V. Masterarbeit</b>											
Masterarbeit mit -seminar	MA	30		4					MA		
Summe Masterstudiengang mindestens		90			45						

### § 35 Studiengang Methoden im Sozial- und Gesundheitsbereich

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Leistungen beträgt einschließlich der Masterarbeit mindestens 90 Anrechnungspunkte (Credits).
- (2) Ein Modul, welches bereits – auch in einem vorherigen Studium – belegt wurde, kann nicht erneut belegt werden. Dies gilt auch für wesensgleiche Module an anderen Hochschulen.
- (3) Die Studienarbeiten in den Modulen M2 und M3 sind mit einer Präsentation der Ergebnisse vor einem Plenum verbunden. Die Abgabe der Studienarbeiten erfolgt spätestens sechs Wochen nach Ablauf der Prüfungswochen eines Semesters.
- (4) Zur Masterprüfung kann zugelassen werden, wer alle regelmäßig in den ersten beiden Semestern zu studierenden Pflichtmodule sowie mindestens zwei Wahlpflichtmodule erfolgreich abgeschlossen hat. Sofern bei fristgemäß eingereichten Studienarbeiten die Bewertung noch aussteht, erfolgt die Zulassung unter Vorbehalt des Bestehens und wird bei Nichtbestehen widerrufen.
- (5) Die Gesamtnote ist das gewichtete arithmetische Mittel aller Prüfungsleistungen. Gewichtungsfaktor ist der FG Wert in den Tabellen am Schluss dieses Paragraphen.
- (6) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Studienleistungen, Prüfungsleistungen, Prüfungsleistungsgewichte, Fachgewichte und Anrechnungspunkte ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen.

MASTERSTUDIUM											
Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	LV	CR			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
I. Wissenschaftstheorie: Geschichte, Probleme und Ansätze	M1				8				M	1/1	8
Wissenschaftstheorie	WT	2	S								
Hermeneutik	HER	2	S								
Diversity Management	DIM	2	S								
II. Empirische Sozialforschung	M2				6				STA	1/1	6
Quantitative Methoden	QTM	2	S								
Qualitative Methoden	QLM	2	S								
III. Lern- und Methodenwerkstatt	M3				12				STA	1/1	12
Lern- und Methodenwerkstatt 1	LM1	2	U								
Lern- und Methodenwerkstatt 2	LM2	2	U								
IV. Führen, Entwickeln und Gründen sozialer Organisationen I	M4				6				R/STA	1/1	6
Managementlehre	ML	2	S								
Kommunikationsmethoden und Medienpräsentation	KM	2	S								
V. Methodenkritik und Methodenreflexion	M5				4				M	1/1	4
Methodenkritik	MK	2	S								
Methodenreflexion	MR	1	U								
VI. Systeme sozialer Sicherung und internationale Sozialpolitik	M6					5			K120	1/1	5
Sozialpolitik	SP	2	S								
Systeme sozialer Sicherung	SSS	2	S								
VII. Führen, Entwickeln und Gründen sozialer Organisationen II	M7					5			M	1/1	5
Führung	FÜ	2	S								
Rechtliche Aspekte	RE	2	S					PR			
VIII. Masterarbeit							20		MA	1/1	20
IX. Wahlpflichtbereich	MW				24						24
Summe: 8 Pflichtmodule + Wahlpflichtbereich		31			30	30	30	1	7		90

Wahlpflichtmodule / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS	Art	LV	CR			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
Handlungstheorie Wahlpflichtseminare	MW1	6	S		8			STA	1/1	8	
Methodische Verfahren Wahlpflichtseminare	MW2	6	S		8		PR, PR	R	1/1	8	
Systemische Beratung Systemische Handlungstheorien Erkenntnistheoretisches Fallseminar Methodische Reflexionskompetenz	MW3 SHT ETF MRK	2 2 2	S S U		8			R	1/1	8	
Konfliktmanagement Methoden- und Handlungstheorie Konflikt- management Methoden- und Handlungstheorie Gewalt- prävention Reflexionskompetenz	MW4 MHK MHG RK	2 2 2	S S U		8			STA	1/1	8	
Allgemeine Gerontologie	MW5	6	V, U		8			K120	1/1	8	
Interventionsgerontologie	MW6	6	V, U		8			STA	1/1	8	
Gerontopsychiatrie	MW7	6	V, U		8			M	1/1	8	

### § 36 Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

- (1) Der Studiengang richtet sich an Personen mit einem ersten Hochschulabschluss in den Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen oder Ingenieurwesen.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Leistungen umfasst einschließlich der Masterarbeit und abhängig von der Vorqualifikation mindestens 90 Anrechnungspunkte (CR) nach Maßgabe des European Credit Transfer System (ECTS).
- (3) Entspricht die Vorqualifikation nicht dem in § 36 a-c geregelten Umfang, so können zusätzliche zu erbringende Leistungen (Module) individuell durch den Prüfungsausschuss festgelegt werden.
- (4) Der Begriff „Modul“ entspricht dem Begriff „Fach“, so dass die Regelungen für Fachprüfungen nach § 4 Abs. 1 auch für Modulprüfungen gelten.
- (5) Ein Modul, welches bereits – auch in einem vorherigen Studium – angerechnet wurde, kann nicht erneut angerechnet werden. Dies gilt auch für wesensgleiche Module an anderen Hochschulen.
- (6) Änderungen der in § 36 a-c geregelten Studienpläne können im Einzelfall vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Studiengangleitung genehmigt werden.
- (7) Module, die nur im Wintersemester bzw. nur im Sommersemester angeboten werden, sind Gegenstand eines permanenten Aushangs der Fakultät und für alle Studierenden ersichtlich. Das Wahlangebot wird für jedes Semester spätestens vier Wochen vor Vorlesungsbeginn durch Aushang bekannt gegeben.
- (8) Das Master-Abschlussmodul besteht aus einer Masterarbeit als schriftlicher Prüfungsleistung und einem Kolloquium als darauf bezogener mündlicher Prüfungsleistung. Die schriftliche Prüfungsleistung wird mit 85 von Hundert, die mündliche Prüfung mit 15 von Hundert gewertet. Inhaltlich muss die Masterarbeit wirtschaftsingenieurwissenschaftlich und praxisorientiert sein. Die Praxisorientierung verlangt regelmäßig eine Kooperation mit Unternehmen; die Studiengangleitung kann Ausnahmen zulassen.
- (9) Die Vorlesungs- und Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch. Für einzelne Prüfungsleistungen kann zu Beginn jedes Semesters festgelegt werden, dass sie in englischer Sprache zu erbringen sind. Die Masterarbeit kann in Absprache mit dem betreuenden Professor auch in einer anderen Sprache als Deutsch verfasst werden.

(10) Die – in Abhängigkeit von der Vorqualifikation – für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module im Pflicht- und Wahlbereich, die Art und Anzahl der zugehörigen Prüfungsleistungen, die Anrechnungspunkte sowie die Gewichtung der Prüfungen sind den nachfolgenden § 36 a-c zu entnehmen.

### § 36a Vorqualifikation Betriebswirtschaftslehre

(1) Das Studium ist auf vier Studiensemester ausgelegt und erfordert eine Vorqualifikation durch ein Studium der Betriebswirtschaftslehre im Umfang von mindestens 180 CR.

(2) Vorpraktikum: Die Dauer des technischen Vorpraktikums beträgt mindestens vier Wochen bzw. 20 Arbeitstage. Alternativ kann ein äquivalentes technisches Praktikum unter Leitung der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen in der vorlesungsfreien Zeit bis spätestens zum Beginn des Vorlesungszeitraums des dritten Studiensemesters erbracht werden. Bei Vorliegen einer technischen Berufsausbildung entfällt das Vorpraktikum.

(3) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Anrechnungspunkte im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 120 CR.

(4) Die Studierenden müssen sich zu Beginn des zweiten Semesters für eine der Vertiefungsrichtungen Energieversorgung oder Produktionstechnik und -management entscheiden. Darüber hinaus sind aus dem Wahlkatalog Technisches Management zwei Module zu wählen.

(4) Die Anzahl der Module beträgt 20. Die Anzahl der Semesterwochenstunden ist abhängig von der Wahl der Vertiefungsrichtung und den gewählten Wahlpflichtmodulen.

(5) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module im Pflicht- und Wahlbereich, die Art und Anzahl der zugehörigen Prüfungsleistungen, die Anrechnungspunkte sowie die Gewichtung der Prüfungen sind im nachfolgenden Studienplan sowie den zugehörigen Wahlkatalogen geregelt.

### Studienplan Vorqualifikation Betriebswirtschaftslehre (Regelstudienzeit vier Semester)

PFLICHTMODULE												
Module	Abk.	SWS	Art	LV	CR im Sem.				SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.	4.				
<b>1. Semester</b>												
Physik	PH		V, U		8				K180	8		
Ingenieurmathematik	IM		V, U		4				K120	4		
Technisches Zeichnen/CAD	KON1		V, U		4				K90	4		
Werkstoffkunde	WK		V, U		4				K120	4		
Technische Mechanik	TM		V, U		6				K120	6		
Grundlagen der Elektrotechnik	ET1		V, U		4				K120	4		
<b>2. Semester</b>												
Fertigungstechnik	FT		V, U		4				K120	4		
Konstruktionselemente	KON2		V, U		4				K120	4		
Elektrische Antriebstechnik	ET2		V, U		4				K120	4		
Kraft- und Arbeitsmaschinen	KA		V, U		4				K120	4		
Wahlpflichtmodul Technisches Management 1	WTM1		*)		4				*)	4		
Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung 1	VR1		*)		10				*)	10		
<b>3. Semester</b>												
Computer Aided Engineering	CAE		V, U			4			K120	4		
Spezielle Werkstoffe	SWK		V, U			2			K90	2		

Innovative Technologien	INT		S				4		R	4	
Technisch-wirtschaftliches Projekt	TWP		V, U				6		R	6	
Wahlpflichtmodul Technisches Management 2	WTM2		*)				4		*)	4	
Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung 2	VR2		*)				5		*)	5	
Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung 3	VR3		*)				5		*)	5	
<b>4. Semester</b>											
Masterarbeit	MAMW		MA						MA	30	
Summen						30	30	30		30	120

\*) gemäß Katalog

<b>WAHLPFLICHTMODULE</b>												
Module	Abk.	SWS	Art	LV	CR im Sem.				SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.	4.				
<b>Wahlkatalog Technisches Management WTM (8CR)</b>												
Change- und Innovationsmanagement	CIM	4	V, U			4			K120	4		
Logistik	LO	4	V, U			4			K120	4		
Personalführung und Arbeitsrecht	PF	4	V, U			4			K120	4		
Qualitätsmanagement	QM	4	V, U			4			K120	4		
Qualitätsmanagementanwendungen	QMA	4	V, U			4			K120	4		
Technisches Projektmanagement	TPM	2	V, U			4			K90	4		
<b>Vertiefungsrichtung Energieversorgung – Technologien, Prozesse und Produkte VR-EN (20 CR)</b>												
Energieanlagentechnik, Energiewirtschaft und Umwelt	EN1	7	V, U			10			K180	10		
Energiewirtschaftliche Dienstleistungskonzepte	EN2	4	V, U			5			K120	5		
Erneuerbare Energien	EN3	4	V, U			5			K120	5		
<b>Vertiefungsrichtung Produktionstechnik und -management VP-PR (20 CR)</b>												
Moderne Produktionssysteme	PR1	8	V, U			10			K180	10		
Robuste Produktionsprozesse	PR2	2	V, U			5			K90	5		
Produktionsgestaltung: Fallstudien	PR3	4	V, U			5			R	5		

### § 36b Vorqualifikation Wirtschaftsingenieurwesen

- (1) Das Studium ist auf drei Studiensemester ausgelegt und erfordert eine Vorqualifikation durch ein Studium des Wirtschaftsingenieurwesens im Umfang von mindestens 210 CR.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Anrechnungspunkte im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 90 CR.
- (3) Die Studierenden müssen sich zu Beginn des ersten Semesters für eine der Vertiefungsrichtungen Energieversorgung, Produktionstechnik und -management oder Unternehmensführung entscheiden. Bei Wahl der Vertiefungsrichtung Unternehmensführung sind zwei der aus jeweils zwei Modulen bestehenden Bereiche Controlling, Logistik und Marketing auszuwählen. Darüber hinaus sind aus dem Wahlkatalog Technisches Management zwei Module zu wählen.
- (4) Die Anzahl der Module ist ebenso wie die Anzahl Semesterwochenstunden abhängig von der Wahl der Vertiefungsrichtung und den gewählten Wahlpflichtmodulen und beträgt 13 oder 14.
- (5) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module im Pflicht- und Wahlbereich, die Art und Anzahl der zugehörigen Prüfungsleistungen, die Anrechnungspunkte sowie die Gewichtung der Prüfungen sind im nachfolgenden Studienplan sowie den zugehörigen Wahlkatalogen geregelt.

## Studienplan Vorqualifikation Wirtschaftsingenieurwesen (Regelstudienzeit drei Semester)

PFLICHTMODULE											
Module	Abk.	SWS	Art	LV	CR			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
<b>1. Semester</b>											
Computer Aided Engineering	CAE		V, U		4				K120	4	
Spezielle Werkstoffe	SWK		V, U		2				K90	2	
Internationales Recht und Finanzen	IACC		V, U		6				K180	6	
Informationsmanagement 1	STD/IT		V, U		4				K120	4	
Wahlpflichtmodul(e) Vertiefungsrichtung(en)	VRA		*)		10				*)	10	
Wahlpflichtmodul Technisches Management 1	WTM1		*)		4				*)	4	
<b>2. Semester</b>											
International Management	IMAN		V, U			8			K180	8	
Informationsmanagement 2	IT/STD		V, U			4			K120	4	
Innovative Technologien	INT		S			4			R	4	
Wahlpflichtmodule Vertiefungsrichtung(en)	VRB		*)			10			*)	10	
Wahlpflichtmodul Technisches Management 2	WTM2		*)			4			*)	4	
<b>3. Semester</b>											
Masterarbeit	MAMW		MA				30		MA	30	
Summen					30	30	30			90	

\*) gemäß Katalog

WAHLPFLICHTMODULE											
Module	Abk.	SWS	Art	LV	CR			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
<b>Wahlkatalog Technisches Management WTM (8CR)</b>											
Change- und Innovationsmanagement	CIM	4	V, U		4				K120	4	
Personalführung und Arbeitsrecht	PF	4	V, U		4				K120	4	
Qualitätsmanagement	QM	4	V, U		4				K120	4	
Qualitätsmanagentanwendungen	QMA	4	V, U		4				K120	4	
Technisches Projektmanagement	TPM	2	V, U		4				K90	4	
<b>Vertiefungsrichtung Energieversorgung – Technologien, Prozesse und Produkte VR-EN (20 CR)</b>											
Energieanlagentechnik, Energiewirtschaft und Umwelt	EN1	7	V, U		10				K180	10	
Energiewirtschaftliche Dienstleistungskonzepte	EN2	4	V, U			5			K120	5	
Erneuerbare Energien	EN3	4	V, U			5			K120	5	
<b>Vertiefungsrichtung Produktionstechnik und -management VR-PR (20 CR)</b>											
Moderne Produktionssysteme	PR1	8	V, U		10				K180	10	
Robuste Produktionsprozesse	PR2	2	V, U			5			K90	5	
Produktionsgestaltung: Fallstudien	PR3	4	V, U			5			R	5	
<b>Wahlkatalog Vertiefungsrichtung Unternehmensführung VR-U (20 CR)</b>											
Controlling: Ausgewählte Problemfelder	COS	2	S			5			R	5	
Controlling: Fallstudien	COF	4	V, U			5			K120	5	
Logistik: Ausgewählte Problemfelder	LOS	2	S			5			R	5	
Logistik: Fallstudien	LOF	4	V, U			5			K120	5	
Marketing: Ausgewählte Problemfelder	MKS	2	S			5			R	5	
Marketing: Fallstudien	MKF	4	V, U			5			K120	5	

## § 36c Vorqualifikation Ingenieurwesen

- (1) Das Studium ist auf drei Studiensemester ausgelegt und erfordert die Vorqualifikation durch ein ingenieurwissenschaftliches, elektrotechnisch (Elektrotechnik, Nachrichtentechnik o. ä.) oder maschinenbaulich (Fertigungstechnik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik o. ä.) ausgerichtetes Studium im Umfang von mindestens 210 CR.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Anrechnungspunkte im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 90 CR.
- (3) Die Studierenden müssen sich zu Beginn des zweiten Semesters für eine Vertiefung in zwei der Bereiche Controlling, Logistik und Marketing entscheiden. Darüber hinaus sind aus dem Wahlkatalog Energieversorgung/Produktionstechnik und -management ein sowie aus dem Wahlkatalog Technisches Management zwei Module zu wählen.
- (4) Die Anzahl der Module beträgt 13. Die Anzahl der Semesterwochenstunden ist abhängig von der Wahl der Vertiefungsrichtung und den gewählten Wahlpflichtmodulen.
- (5) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module im Pflicht- und Wahlbereich, die Art und Anzahl der zugehörigen Prüfungsleistungen, die Anrechnungspunkte sowie die Gewichtung der Prüfungen sind im nachfolgenden Studienplan sowie den zugehörigen Wahlkatalogen geregelt.

### Studienplan Vorqualifikation Ingenieurwesen (Regelstudienzeit drei Semester)

PFLICHTMODULE											
Module	Abk.	SWS	Art	LV	CR			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
<b>1. Semester</b>											
General Management	GM		V, U		6				K180	6	
Internationale Wirtschaft und Volkswirtschaftslehre	IVWL		V, U		4				K120	4	
Wirtschaftsrecht 1	WR1		V, U		4				K120	4	
Logistik	LO		V, U		4				K120	4	
Controlling	CO		V, U		4				K120	4	
Marketing	MKT		V, U		4				K120	4	
Wahlpflichtmodul Technisches Management 1	WTM1		*)		4				*)	4	
<b>2. Semester</b>											
Technisch-wirtschaftliches Projekt	TWP		V, U		6				R	6	
1. Wahlpflichtmodul Unternehmensführung A	VR-U1		*)		5				*)	5	
2. Wahlpflichtmodul Unternehmensführung B	VR-U2		*)		5				*)	5	
Wahlpflichtmodul Energieversorgung/Moderne Produktionssysteme	WEP		*)		10				*)	10	
Wahlpflichtmodul Technisches Management 2	WTM2		*)		4				*)	4	
<b>3. Semester</b>											
Masterarbeit	MAMW		MA				30		MA	30	
Summen					30	30	30			90	

\*) gemäß Katalog

<b>WAHLPFLICHTMODULE</b>											
Module	Abk.	SWS	Art	LV	CR			SL	PL	PLG	FG
					1.	2.	3.				
<b>Wahlkatalog Technisches Management WTM (8CR)</b>											
Change- und Innovationsmanagement	CIM	4	V, U			4			K120	4	
Personalführung und Arbeitsrecht	PF	4	V, U			4			K120	4	
Qualitätsmanagement	QM	4	V, U			4			K120	4	
Qualitätsmanagentanwendungen	QMA	4	V, U			4			K120	4	
Technisches Projektmanagement	TPM	2	V, U			4			K90	4	
<b>Wahlkatalog Vertiefungsrichtung Unternehmensführung VR-U (10 CR)</b>											
Controlling: Ausgewählte Problemfelder	COS	2	S			5			R	5	
Controlling: Fallstudien	COF	4	V, U			5			K120	5	
Logistik: Ausgewählte Problemfelder	LOS	2	S			5			R	5	
Logistik: Fallstudien	LOF	4	V, U			5			K120	5	
Marketing: Ausgewählte Problemfelder	MKS	2	S			5			R	5	
Marketing: Fallstudien	MKF	4	V, U			5			K120	5	
<b>Wahlkatalog Energieversorgung/Produktionstechnik und -management WEP (10 CR)</b>											
Energieanlagentechnik, Energiewirtschaft und Umwelt	EN1	7	V, U			10			K180	10	
Moderne Produktionssysteme	PR1	8	V, U			10			K180	10	

## Teil C: Schlussbestimmungen

### § 37 In-Kraft-Treten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum 18. Februar 2009 in Kraft. Gleichzeitig tritt die bisherige Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Mannheim vom 20. Juni 2008 außer Kraft.

Mannheim, den 18. Februar 2009

Prof. Dr. Dieter Leonhard  
Rektor