

**Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Merge Technologies for
Resource Efficiency mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 4. August 2015**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen
- § 4 Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 7 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 8 Alternative Prüfungsleistungen
- § 9 Projektarbeiten
- § 10 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten
- § 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 12 (nicht belegt)
- § 13 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen
- § 14 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüfer und Beisitzer
- § 18 Zweck der Masterprüfung
- § 19 Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit
- § 20 Zeugnis und Masterurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakte
- § 23 Zuständigkeiten

Teil 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 24 Studienaufbau und Studiumumfang
- § 25 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 26 Bearbeitungszeit der Masterarbeit, Kolloquium
- § 27 Hochschulgrad

Teil 3: Schlussbestimmungen

- § 28 Inkrafttreten und Veröffentlichung

In dieser Prüfungsordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Prüfungsordnung in

grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

Teil 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Regelstudienzeit

Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren). Die Regelstudienzeit umfasst das Studium sowie alle Modulprüfungen einschließlich des Moduls Master-Arbeit.

§ 2 Prüfungsaufbau

Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen in der Regel aus bis zu drei Prüfungsleistungen. Modulprüfungen werden studienbegleitend abgenommen.

§ 3 Fristen

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden.
- (2) Durch das Lehrangebot wird sichergestellt, dass Prüfungsvorleistungen und Modulprüfungen in den in der Studienordnung vorgesehenen Zeiträumen (Prüfungsleistungen in der Regel im Anschluss an die Vorlesungszeit) abgelegt werden können.

§ 4 Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen

- (1) Die Masterprüfung kann nur ablegen, wer
 1. in den Masterstudiengang Merge Technologies for Resource Efficiency an der Technischen Universität Chemnitz immatrikuliert ist und
 2. die Masterprüfung im gleichen Studiengang nicht endgültig nicht bestanden hat und
 3. die im Einzelnen in den Modulbeschreibungen für die jeweilige Prüfungsleistung festgelegten Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist für jede Prüfungsleistung bis spätestens drei Wochen vor Beginn des zentralen Prüfungszeitraumes der Technischen Universität Chemnitz bzw. bei Prüfungsleistungen außerhalb des zentralen Prüfungszeitraumes bis spätestens drei Wochen vor dem Prüfungstermin schriftlich an das Prüfungsamt zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:
 1. eine Angabe des Moduls, auf das sich die Prüfungsleistung beziehen soll,
 2. Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 3. eine Erklärung des Prüflings darüber, dass die Prüfungsordnung bekannt ist und ob er bereits eine Masterprüfung im gleichen Studiengang nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss, in dringenden Fällen dessen Vorsitzender.
- (4) Personen, die sich das in der Studien- und Prüfungsordnung geforderte Wissen und Können angeeignet haben, können in Abweichung von Absatz 1 Nr. 1 den berufsqualifizierenden Abschluss als Externer in einer Hochschulprüfung erwerben. Über den Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung sowie über das Prüfungsverfahren und über die zu erbringenden Prüfungsleistungen, die den Anforderungen der Prüfungsordnung entsprechen müssen, entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung der Masterprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind,
 2. die gemäß Absatz 2 vorzulegenden Unterlagen unvollständig sind,
 3. der Prüfling im gleichen Studiengang die Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat oder
 4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfungsleistung oder deren Ablegung verloren hat.

(6) Ablehnende Entscheidungen sind dem Prüfling spätestens zwei Wochen vor Prüfungsbeginn mit Angabe von Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung schriftlich bekannt zu geben.

(7) Der Prüfling wird rechtzeitig sowohl über Art, Anzahl, Gegenstand und Ausgestaltung der zu absolvierenden Modulprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über die Aus- und Abgabezeitpunkte der Hausarbeiten und der Masterarbeit informiert. Die Bekanntgabe von Prüfungsterminen, Zulassungslisten und Prüfungsergebnissen erfolgt im Prüfungsamt. Das Nichtbestehen von Modulprüfungen wird dem Prüfling zusätzlich schriftlich bekannt gegeben.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. mündlich (§ 6) und/oder
2. durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten (§ 7) und/oder
3. durch alternative Prüfungsleistungen (§ 8) und/oder
4. durch Projektarbeiten (§ 9)

zu erbringen.

(2) Macht ein Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen chronischer Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so soll der Prüfungsausschuss dem Prüfling auf Antrag gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

(3) Die Prüfungssprache ist Deutsch. In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen in englischer Sprache zu erbringen sind oder erbracht werden können. Auf Antrag des Prüflings können Prüfungsleistungen in englischer Sprache erbracht werden. Der Antrag begründet keinen Anspruch.

§ 6

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Wissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen sind von mehreren Prüfern oder von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen können als Gruppen- oder als Einzelprüfungsleistungen abgelegt werden. Die Prüfungsdauer für jeden einzelnen Prüfling beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.

(4) Im Rahmen von mündlichen Prüfungsleistungen können auch Aufgaben mit angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung gewahrt bleibt.

(5) Die wesentlichen Gegenstände, Dauer, Verlauf und Note der mündlichen Prüfungsleistung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüfern bzw. bei Gegenwart eines Beisitzers von dem Prüfer und dem Beisitzer zu unterzeichnen ist. Ergebnis und Note sind dem Prüfling jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben. Das Protokoll ist der Prüfungsakte beizulegen.

(6) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse durch den/die Prüfer als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(7) Die Prüfung kann aus einem wichtigen Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, dass die Prüfungsleistung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes erbracht wird. Die Gründe, die zur Unterbrechung geführt haben, sind im Prüfungsprotokoll zu vermerken.

§ 7

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

(1) Die schriftlichen Prüfungsleistungen umfassen Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, in denen der Prüfling nachweist, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Bei schriftlichen Prüfungsleistungen können dem Prüfling Themen und Aufgaben zur Auswahl gegeben werden.

(2) Zu den sonstigen schriftlichen Arbeiten zählt das Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple choice). Die Aufgaben für das Antwort-Wahl-Verfahren sind in der Regel durch zwei Prüfer zu entwerfen; durch diese ist auch der Bewertungsmaßstab festzulegen. Die Auswertung von Antwort-Wahl-Verfahren kann automatisiert erfolgen.

- (3) Schriftliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, werden in der Regel von zwei Prüfern bewertet. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (4) Die Dauer von schriftlichen Prüfungsleistungen darf 60 Minuten nicht unterschreiten und die Höchstdauer von 300 Minuten nicht überschreiten.
- (5) Über Hilfsmittel, die bei einer schriftlichen Prüfungsleistung benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind rechtzeitig bekannt zu geben.
- (6) In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass in der folgenden Prüfungsperiode anstelle der vorgesehenen schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung stattfindet. Die vorgesehene Prüfungsdauer ist festzulegen. Der Beschluss des Prüfungsausschusses ist zum Beginn des jeweiligen Semesters bekannt zu geben.

§ 8

Alternative Prüfungsleistungen

- (1) Alternative Prüfungsleistungen werden insbesondere im Rahmen von Seminaren, Praktika oder Übungen erbracht. Die Leistung erfolgt insbesondere in Form von schriftlichen Ausarbeitungen, Hausarbeiten, Referaten oder protokollierten praktischen Leistungen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltung/en. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein. Bei Hausarbeiten und in der Regel bei schriftlichen Ausarbeitungen hat der Prüfling zu versichern, dass sie selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden.
- (2) Für die Bewertung von alternativen Prüfungsleistungen gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 3 entsprechend.
- (3) Dauer und Umfang von alternativen Prüfungsleistungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt.

§ 9

Projektarbeiten

- (1) Durch Projektarbeiten, die als Einzel- oder Gruppenarbeiten möglich sind, wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein. Hierbei soll der Prüfling nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Eine Projektarbeit besteht in der Regel aus der mündlichen Präsentation und einer schriftlichen Auswertung oder Dokumentation der Ergebnisse.
- (2) Für Projektarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 3 entsprechend.
- (3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten

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

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

Zur differenzierten Bewertung von Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Wird eine Prüfungsleistung von zwei oder mehreren Prüfern bewertet, ergibt sich die Note der Prüfungsleistung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bildung des arithmetischen Mittels gilt Absatz 2 Satz 2 entsprechend. Die Prüfer können die durch Bildung des arithmetischen Mittels errechnete Note der Prüfungsleistung auf eine gemäß den Sätzen 2 und 3 zulässige Note auf- oder abrunden. Ergibt sich ein Notenwert von größer als 4,0, ist die Bewertung der Prüfungsleistung „nicht ausreichend“.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem gemäß Modulbeschreibung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen, ansonsten ergibt die Note der Prüfungsleistung die Modulnote. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma ohne Rundung berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden gestrichen. Die Modulnoten entsprechen folgenden Prädikaten:

| | |
|---|----------------------|
| 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. |

(3) Für das Bestehen des Moduls Master-Arbeit ist notwendig, dass die Masterarbeit von beiden Prüfern mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet wird. Die Note für die Masterarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Prüfer.

(4) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten einschließlich der Note des Moduls Master-Arbeit (vgl. § 25). Für die Bildung der Gesamtnote gelten Absatz 2 Satz 2 und Satz 3 entsprechend.

(5) Werden Studienleistungen als Prüfungsleistungen angerechnet, müssen sie in Art und Umfang Prüfungsleistungen entsprechen. Die Masterprüfung darf nicht überwiegend durch Anrechnung von Studienleistungen erbracht werden. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 11

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Der Prüfling kann die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern er dieses dem Prüfungsamt bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin mitteilt.

(2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich beim Prüfungsausschuss schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich.

(4) Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nach Absatz 3 an, so setzt er im Benehmen mit dem Prüfling einen neuen Prüfungstermin fest.

(5) Versucht der Prüfling das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(6) Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung 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.

(7) Der Prüfling kann innerhalb von zwei Wochen nach Vorliegen von Entscheidungen nach Absatz 5 oder 6 verlangen, dass diese vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

§ 12

(nicht belegt)

§ 13

Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen

(1) Modulprüfungen sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Werden in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Modulprüfung nicht bestanden. Nicht bestandene Modulprüfungen, welche nicht innerhalb eines Jahres (§ 14 Abs. 1) wiederholt wurden oder die bei Wiederholung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, führen zum Nichtbestehen der Modulprüfung. Wurde ein Antrag auf eine zweite Wiederholung der Modulprüfung (§ 14 Abs. 2) nicht rechtzeitig gestellt, konnte der Antrag nicht genehmigt werden, wurde eine zweite Wiederholungsprüfung nicht zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt oder wurde diese Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, gilt die Modulprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(2) Mit dem endgültigen Nichtbestehen einer Modulprüfung gilt die Masterprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Prüfungsvorleistungen erbracht und sämtliche Modulprüfungen bestanden sind. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als „nicht bestanden“.

(4) Erweist sich, dass ein Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, welche die Prüfungsleistung beeinflusst haben, so kann auf Antrag eines Prüflings oder von Amts wegen angeordnet werden, dass für einen bestimmten Prüfling oder alle Prüflinge die Prüfung oder einzelne Teile derselben neu angesetzt werden. In diesem Fall sind die bereits erbrachten Prüfungsergebnisse ungültig.

(5) Mängel im Prüfungsverfahren müssen unverzüglich, spätestens innerhalb eines Monats nach dem jeweiligen Prüfungstag beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder bei dem Prüfer geltend gemacht werden. Anordnungen nach Absatz 4 dürfen nur bis zu dem Zeitpunkt erfolgen, zu dem eine Meldung zum darauf folgenden Prüfungszeitraum noch möglich ist.

§ 14

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Bei Nichtbestehen einer Modulprüfung (Modulnote „nicht ausreichend“) ist eine Wiederholungsprüfung möglich. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so können mit „nicht ausreichend“ bewertete Prüfungsleistungen nur insoweit wiederholt werden, wie dies zum Bestehen der Modulprüfung erforderlich ist. Hiervon unabhängig sind Prüfungsleistungen, welche in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnet sind und mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, zu wiederholen. Eine Wiederholungsprüfung ist nur innerhalb eines Jahres zulässig. Diese Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Modulprüfung als „nicht bestanden“.

(2) Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

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

§ 15

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als 80 Leistungspunkte oder die Masterarbeit angerechnet werden sollen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(2) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten kann der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden anrechnen.

(3) Studienbewerber mit Hochschulzugangsberechtigung werden in ein höheres Fachsemester eingestuft, wenn sie durch eine besondere Hochschulprüfung (Einstufungsprüfung) die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachgewiesen haben.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Leistungspunkte und die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(5) Die Studierenden haben die für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 16

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau in Abstimmung mit den Fakultätsräten der Fakultäten für Naturwissenschaften, Mathematik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftswissenschaften einen Prüfungsausschuss.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter und zwei weiteren Mitgliedern aus dem Kreis der an den in Absatz 1 genannten Fakultäten tätigen Hochschullehrer, einem Mitglied aus dem Kreis der an den in

Absatz 1 genannten Fakultäten tätigen wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem Mitglied aus dem Kreis der Studierenden.

(3) Die Amtszeit beträgt in der Regel drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr.

(4) Der Prüfungsausschuss ist für alle Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig, insbesondere für:

1. die Organisation der Prüfungen,
2. die Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen,
3. die Bestellung der Prüfer und der Beisitzer,
4. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für Studierende während der Inanspruchnahme des Mutterschaftsurlaubes und der Elternzeit,
5. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für behinderte Studierende und chronisch Kranke.

(5) Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an den Vorsitzenden zur Erledigung übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach § 11 und § 13 Abs. 4, für Entscheidungen über Widersprüche und für Berichte an die Fakultätsräte.

(6) Der Prüfungsausschuss berichtet den Fakultätsräten über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten und gibt Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung.

(7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn der Vorsitzende oder dessen Stellvertreter und die Mehrheit der Mitglieder anwesend sind und die Hochschullehrer über die Mehrheit der Stimmen verfügen. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Sie können Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.

(9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind zur Verschwiegenheit über die Gegenstände der Sitzungen des Prüfungsausschusses verpflichtet.

(10) Der Prüfungsausschuss ist in Angelegenheiten, welche die Prüfungsordnung betreffen, Ausgangs- und Widerspruchsbehörde. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling durch den Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 17

Prüfer und Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und Beisitzer. Zu Prüfern sollen Mitglieder und Angehörige der Hochschule oder anderer Hochschulen bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum Prüfer auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbständigen Lehre nur für ein Teilgebiet des Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zum Prüfer bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Prüfung sachgerecht ist. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Der Prüfling kann für die Bewertung der Masterarbeit (§ 19) und von mündlichen Prüfungsleistungen (§ 6) den Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern dem Prüfungsausschuss vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfer mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben werden.

(4) Für die Prüfer und die Beisitzer gilt § 16 Abs. 9 entsprechend.

§ 18

Zweck der Masterprüfung

Die Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums. Durch die Masterprüfung wird festgestellt,

- ob der Prüfling ein Wissen und Verstehen nachweist, das normalerweise auf der Bachelor-Ebene aufbaut und diese wesentlich vertieft und erweitert,
- ob der Prüfling in der Lage ist, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologie und Lehrmeinungen des Lehrgebiets zu definieren und zu interpretieren,
- ob der Prüfling befähigt ist, sein Wissen und Verstehen zur Problemlösung auch in neuen und ungewohnten Situationen anzuwenden und

- ob der Prüfling auf der Grundlage unvollständiger und begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen fällen kann und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen weiß.

§ 19

Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage und befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein angemessenes fachspezifisches bzw. fachübergreifendes Problem auf dem aktuellen Stand von Forschung oder Anwendung selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und seine Ergebnisse in klarer und eindeutiger Weise zu formulieren und zu vermitteln.
- (2) Das Thema der Masterarbeit muss in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studiengang stehen. Die Masterarbeit kann von jedem Prüfungsberechtigten betreut werden. Der Prüfling hat das Recht, einen Betreuer sowie ein Thema vorzuschlagen. Ein Rechtsanspruch darauf, dass dem Vorschlag entsprochen wird, besteht nicht.
- (3) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling zu versichern, dass sie selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Bei einer Gruppenarbeit ist der individuelle Anteil jedes Prüflings genau auszuweisen.
- (4) Die Masterarbeit ist in zwei Exemplaren in maschinenschriftlicher und gebundener Ausfertigung sowie zusätzlich als elektronische Datei in einer zur dauerhaften Wiedergabe von Schriftzeichen geeigneten Weise termingemäß im Zentralen Prüfungsamt abzugeben.
- (5) Die Themenausgabe und der Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen.
- (6) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb von vier Wochen nach Ausgabe des Themas. Eine weitere Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen.
- (7) Die Masterarbeit ist in der Regel von mindestens zwei Prüfern zu bewerten. Darunter soll der Betreuer der Masterarbeit sein. Die Bewertung erfolgt nach § 10 Abs. 1 und 3 dieser Prüfungsordnung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (8) Nicht fristgemäß eingereichte Masterarbeiten werden mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wird die Masterarbeit mit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, kann sie nur einmal wiederholt werden. Bei Wiederholung der Masterarbeit ist eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Absatz 6 genannten Frist nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner mit „nicht ausreichend“ bewerteten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 20

Zeugnis und Masterurkunde

- (1) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Masterprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis ausgestellt. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Bezeichnungen der Module, die Modulnoten sowie die erreichten Leistungspunkte, das Thema der Masterarbeit, die Gesamtnote und das Gesamtprädikat sowie die Gesamtleistungspunkte aufzunehmen.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, und wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der Prüfling die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird vom Dekan und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Chemnitz versehen. Der Masterurkunde ist eine englischsprachige Übersetzung beizufügen.
- (4) Es wird ein Diploma Supplement ausgestellt. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweiligen Fassung zu verwenden.
- (5) Sorben können den Grad zusätzlich in sorbischer Sprache führen und erhalten auf Wunsch eine sorbischsprachige Fassung der Masterurkunde und des Zeugnisses.
- (6) Das Prüfungsamt stellt Studenten, die ihr Studium nicht abschließen, auf Antrag ein Studienzeugnis über die erbrachten Leistungen aus.

§ 21**Ungültigkeit der Masterprüfung**

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 11 Abs. 5 berichtigt werden. Gegebenenfalls können die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

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

(3) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Masterurkunde, deren englische Übersetzung und das Diploma Supplement 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 nach Ausstellen des Zeugnisses ausgeschlossen.

(4) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

§ 22**Einsicht in die Prüfungsakte**

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Absolventen auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23**Zuständigkeiten**

Insbesondere Entscheidungen über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 11), Bestehen und Nichtbestehen (§ 13), die Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 15), die Bestellung der Prüfer und Beisitzer (§ 17), die Berechtigung zur Ausgabe der Masterarbeit (§ 19) und über die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 21) werden durch den Prüfungsausschuss getroffen. Die Ausstellung von Zeugnissen und Urkunden obliegt dem Prüfungsamt.

Teil 2**Fachspezifische Bestimmungen****§ 24****Studienaufbau und Studienumfang**

(1) Der Studiengang hat einen modularen Aufbau. Er besteht aus Basis-, Vertiefungs-, Forschungs-, Profil- und Schwerpunktmodulen, die als Pflicht- oder Wahlpflichtmodule angeboten werden, und dem Modul Master-Arbeit.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums sind 120 Leistungspunkte erforderlich.

(3) Der zeitliche Umfang der erforderlichen Arbeitsleistung des Studierenden beträgt pro Semester durchschnittlich 900 Arbeitsstunden. Bei erfolgreichem Abschluss von Modulprüfungen werden die dafür vorgesehenen Leistungspunkte vergeben.

§ 25**Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung**

(1) Folgende Module sind Bestandteile der Masterprüfung:

1. Basismodule Resource Efficiency by Merge Technologies**Σ 20 LP**

Die Module BM 1.1 und BM 1.2 sind Pflichtmodule. Aus den nachfolgend genannten Modulen BM 1.3 bis BM 1.6 sind Module im Gesamtumfang von 10 LP zu wählen.

| | | | | |
|--------|---|------|------------------|--------------|
| BM 1.1 | Resource Efficiency from an Economic Perspective | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BM 1.2 | Resource Management: Challenges for Political Processes | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BM 1.3 | Optimisation | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| BM 1.4 | Innovative Material Engineering | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| BM 1.5 | Fibre Reinforced Plastics | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| BM 1.6 | Bionik im Leichtbau | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

2. Vertiefungsmodule Scientific Methodology Σ 10 LP

Aus den Modulen AM 2.1.1 und AM 2.1.2 ist eines auszuwählen. Bei deutscher Muttersprache ist das Modul AM 2.1.2 zu belegen. Bei nicht deutscher Muttersprache ist das Modul AM 2.1.1 zu belegen.

| | | | | |
|----------|---|------|------------------|--------------|
| AM 2.1.1 | Deutsch als Fremdsprache - Fachkommunikation I (Niveau C1) | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| AM 2.1.2 | Englisch in Studien- und Fachkommunikation V (Niveau C1) | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| AM 2.2 | Interkulturelle Kommunikation – Intercultural Communication | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| AM 2.3 | Innovation and Value Creation | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |

3. Forschungsmodul

| | | | | |
|---|------------------------------------|-------|--------------|---------------|
| 3 | Interdisciplinary Research Project | 10 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 10 |
|---|------------------------------------|-------|--------------|---------------|

4. Profilmodule Profile-specific Content in Resource Efficiency Σ 40 LP

Aus den nachfolgend genannten sechs Profillinien ist eine mit den dazugehörigen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Gesamtumfang von 40 LP auszuwählen:

4.1 Profillinie Lightweight Structures

| | | | | |
|-----------------|--|------|--------------|--------------|
| PM 4.1.1 | Extrusion Technologies | 3 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.1.2 | Biobasierte Polymerwerkstoffe und Verbundstrukturen | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.1.3/AM 5.3 | Textile process chains for resource efficient production I | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |
| PM 4.1.4/AM 5.4 | Textile process chains for resource efficient production II | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.1.5 | Testing of machine elements based on high-performance textiles | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.1.6 | Recyclingtechnologien | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.1.7 | Grundlagen der Adaptronik | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |

Aus den nachfolgenden Modulen PM 4.1.8 bis PM 4.1.12 sind Module im Gesamtumfang von 9 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch bis zu 11 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.

| | | | | |
|-----------------|--|------|------------------|--------------|
| PM 4.1.8/AM 5.2 | Prozess- und Verkettungstechnik | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.1.9 | Automobilfeinbleche | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.1.10 | Produktergonomie | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.1.11 | Lightweight design technologies for large-scale production | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.1.12 | Research seminar: Advanced value chains | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |

4.2 Profillinie Smart Systems and Structures

| | | | | |
|----------|---|------|--------------|--------------|
| PM 4.2.1 | Smart Sensor Systems | 4 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 4 |
| PM 4.2.2 | Reliability of micro and nano systems | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.2.3 | Technologies for micro and nano systems | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.2.4 | Integrative Leichtbautechnologien | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.2.5 | Microsystems design | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |

Aus den nachfolgenden Modulen PM 4.2.6 bis PM 4.2.11 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch bis zu 16 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.

| | | | | |
|-------------------|--|------|------------------|--------------|
| PM 4.2.6 | Micro- and Nanodevices | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| PM 4.2.7 | Self-Organizing Networks | 2 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 2 |
| PM 4.2.8 | Design of Heterogeneous Systems | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.2.9 | Micro optical systems | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.2.10 | Praxisseminar Mess- und Sensortechnik | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.2.11/AM 5.10 | Materials in micro and nano technologies | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

4.3 Profillinie Simulation and Optimisation

| | | | | |
|----------|--|------|--------------|--------------|
| PM 4.3.1 | Einführung in die Diskrete Mathematik | 8 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 8 |
| PM 4.3.2 | Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen | 6 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 6 |

Aus den nachfolgenden Modulen PM 4.3.3 bis PM 4.3.9 sind Module im Gesamtvolumen von 26 LP auszuwählen:

| | | | | |
|-----------------|---|-------|------------------|---------------|
| PM 4.3.3 | Diskrete Optimierung | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| PM 4.3.4/AM 5.6 | Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics | 10 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 10 |
| PM 4.3.5 | Nichtlineare Optimierung | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| PM 4.3.6 | Numerik partieller Differentialgleichungen | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |
| PM 4.3.7/AM 5.7 | Calculation of Anisotropic Composite Materials | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.3.8/AM 5.8 | Simulation in der Umformtechnik | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.3.9 | Einführung in die Nichtlineare Dynamik | 8 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 8 |

4.4 Profillinie Life Cycle Engineering and Management

| | | | | |
|------------------|--|------|--------------|--------------|
| PM 4.4.1/AM 5.15 | Life Cycle Engineering | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.2/AM 5.16 | Life Cycle-oriented Management | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.3 | Sustainability Management/Environmental Management Accounting | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.4 | Technologiemanagement | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.5 | IT-supported Evaluation of Material Flows and Process Chains | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |

Aus den nachfolgenden Modulen PM 4.4.6 bis PM 4.4.14 sind Module im Gesamtvolumen von 15 LP auszuwählen:

| | | | | |
|-----------|--|------|------------------|--------------|
| PM 4.4.6 | Umweltrecht I | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.4.7 | Umwelt- und Ressourcenökonomik | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.8 | Ressourcenorientierte Produktentwicklung | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.4.9 | Grundlagen Technische Betriebsführung | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.10 | Fabrikökologie | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.4.11 | Produktdatentechnologie | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.12 | Big Data Management | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.13 | Mikro- und Nanosysteme B | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.4.14 | Recycling von Kunststoffen und Gummi | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |

4.5 Profillinie Nanotechnology and Interfaces

| | | | | |
|-----------------|--|------|--------------|--------------|
| PM 4.5.1 | Semiconductor physics - Nanostructures | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.2 | Microscopy and analysis on the nanoscale | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.3 | Nanophysics - Physics of mesoscopic systems | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.4/AM 5.9 | Surface and Interface Engineering | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.5 | Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |

Aus den nachfolgenden Modulen PM 4.5.6 bis PM 4.5.12 sind Module im Gesamtvolumen von 15 LP auszuwählen:

| | | | | |
|------------------|-------------------------------------|------|------------------|--------------|
| PM 4.5.6 | Photovoltaics with Nanotechnology | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.7/AM 5.13 | Printed Functionalities | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.8 | Elektrochemisches Beschichten | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.5.9 | Thermisches Beschichten | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| PM 4.5.10 | Oberflächen- und Kolloidanalytik | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.5.11 | Kolloide | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.12 | Surfaces, Thin films and Interfaces | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |

4.6 Profillinie Chemical Production and Technologies

| | | | | |
|------------------|---|------|--------------|--------------|
| PM 4.6.1 | Synthetic Methods in Chemistry | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.2/AM 5.11 | Challenges for future energy concepts - Chemical energy conversion | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.3 | Sustainable Production Technologies | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.4/AM 5.12 | Prozesse und Produkte der chemischen Industrie | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.5 | Polymermaterialien | 5 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 5 |

Aus den nachfolgenden Modulen PM 4.6.6 bis PM 4.6.12 sind Module im Gesamtvolumen von 15 LP auszuwählen:

| | | | | |
|----------|------------------------|------|------------------|--------------|
| PM 4.6.6 | Rheologie der Polymere | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
|----------|------------------------|------|------------------|--------------|

| | | | | |
|-------------------|----------------------------------|-------|------------------|---------------|
| PM 4.6.7 | Mikroverfahrenstechnik | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.6.8 | Heterogene Katalyse | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.9 | Anwendung der homogenen Katalyse | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.10/AM 5.14 | Digital Fabrication Introduction | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.11 | Project – Chemical Production | 10 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 10 |
| PM 4.6.12/AM 5.5 | Werkstoffkunde | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |

5. Schwerpunktmodule Optional Courses

Σ 10 LP

Aus den nachfolgend genannten Schwerpunktmodulen sind Module im Gesamtumfang von 10 LP auszuwählen. Module, welche bereits als Profilm modul in der gewählten Profillinie gewählt wurden, dürfen nicht ausgewählt werden.

| | | | | |
|-------------------|--|-------|------------------|---------------|
| AM 5.1 | Numerische Methoden für Ingenieure | 6 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 6 |
| PM 4.1.8/AM 5.2 | Prozess- und Verkettungstechnik | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.1.3/AM 5.3 | Textile process chains for resource efficient production I | 4 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 4 |
| PM 4.1.4/AM 5.4 | Textile process chains for resource efficient production II | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.12/AM 5.5 | Werkstoffkunde | 3 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 3 |
| PM 4.3.4/AM 5.6 | Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics | 10 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 10 |
| PM 4.3.7/AM 5.7 | Calculation of Anisotropic Composite Materials | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.3.8/AM 5.8 | Simulation in der Umformtechnik | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.4/AM 5.9 | Surface and Interface Engineering | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.2.11/AM 5.10 | Materials in micro and nano echnologies | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.2/AM 5.11 | Challenges for future energy concepts - Chemical energy conversion | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.4/AM 5.12 | Prozesse und Produkte der chemischen Industrie | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.5.7/AM 5.13 | Printed Functionalities | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.6.10/AM 5.14 | Digital Fabrication Introduction | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.1/AM 5.15 | Life Cycle Engineering | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |
| PM 4.4.2/AM 5.16 | Life Cycle-oriented Management | 5 LP | Wahlpflichtmodul | Gewichtung 5 |

6. Modul Master-Arbeit

| | | | | |
|---|--------------------------------|-------|--------------|---------------|
| 6 | Master Project with colloquium | 30 LP | Pflichtmodul | Gewichtung 30 |
|---|--------------------------------|-------|--------------|---------------|

(2) In den Modulbeschreibungen, die Bestandteil der Studienordnung sind, sind Anzahl, Art, Gegenstand und Ausgestaltung der Prüfungsleistungen sowie die Prüfungsvorleistungen festgelegt.

§ 26

Bearbeitungszeit der Masterarbeit, Kolloquium

- (1) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt höchstens 23 Wochen.
- (2) Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um höchstens sechs Wochen verlängern.
- (3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Masterarbeit eingehalten werden kann.
- (4) Der Prüfling erläutert seine Masterarbeit in einem Kolloquium.

§ 27

Hochschulgrad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Technische Universität Chemnitz den Grad „Master of Science (M.Sc.)“.

Teil 3
Schlussbestimmungen

§ 28
Inkrafttreten und Veröffentlichung

Die Prüfungsordnung gilt für die ab Wintersemester 2015/2016 Immatrikulierten.

Die Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Merge Technologies for Resource Efficiency mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 24. November 2014 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 41/2014, S. 1935) außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau vom 20. Juli 2015 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 29. Juli 2015.

Chemnitz, den 4. August 2015

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

In Vertretung

Prof. Dr. Andreas Schubert