

Studien- und Prüfungsordnung der Universität Ulm für den Master-Studiengang „Advanced Materials“ der Fakultäten für Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Medizin

Vom 15. November 2002

Aufgrund von § 19 Absatz 1 Satz 2 Nr. 10 in Verbindung mit §§ 51 Absatz 1 und 53 a Absatz 3 des Universitätsgesetzes (UG) hat der Senat der Universität Ulm auf Vorschlag der Fakultäten für Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Medizin in seiner Sitzung am 18. Juli 2002 die nachstehende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen. Der Rektor der Universität Ulm hat am 15. November 2002 gemäß § 51 Absatz 1 Satz 2 UG seine Zustimmung erteilt.

Präambel

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.

I. Allgemeines

§ 1 Zweck der Master of Science - Prüfung

Die Master of Science - Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiengangs "Advanced Materials". Durch diese Prüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Faches überblicken und die Fähigkeiten besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben.

§ 2 Master of Science - Grad

Nach bestandener „Master of Science“ Prüfung verleiht die Universität Ulm den akademischen Grad „Master of Science“ (abgekürzt: M.Sc.) entweder in der Fachrichtung "Nanomaterials" oder in der Fachrichtung "Biomaterials".

§ 3 Regelstudienzeit, Umfang des Lehrangebots, Gliederung des Studiums, Vorlesungs- und Prüfungssprache

(1) Die Regelstudienzeit bis zum Erreichen des Master of Science - Abschlusses beträgt einschließlich der Zeit für das Ablegen der Masterthesis vier Semester. Das Lehrangebot des Master - Studiums erstreckt sich über drei Semester. Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Master-Studiums erforderli-

chen Lehrveranstaltungen beträgt 90 Credit Points (Leistungspunkte), zusätzlich muss eine Masterthesis, die dem Aufwand von 30 Credit Points (Leistungspunkten) entspricht, angefertigt werden.

(2) Das Studium gliedert sich in:

1. ein Semester Aufbaustudium gemäß dem Studienplan der entsprechenden Fachrichtung,
2. zwei Semester Vertiefungsstudium in den Schwerpunkten „Nanomaterials“ oder „Biomaterials“, bestehend aus Pflicht- und Wahlpflichtfächern, Praktika und/oder Seminaren abhängig von der gewählten Fachrichtung,
3. ein begleitendes Studienprogramm, bestehend aus nichttechnischen Fächern (bei Bildungsinländern eine Fremdsprache, Deutsch als Fremdsprache bei Nicht-Bildungsinländern-Language, /Humanities, Technical English),
4. und einer Masterthesis im vierten Semester im Umfang von sechs Monaten. Die Gliederung des Studiums ist im Studienplan, der Anlage dieser Studien- und Prüfungsordnung, festgelegt.

(3) Den Studierenden wird empfohlen, an den angebotenen Vorbereitungskursen teilzunehmen.

(4) Es wird empfohlen, dass ein berufsnahes Praktikum von mindestens sechs Wochen Dauer absolviert wird.

(5) Vorlesungen des Pflichtteils werden in der Regel in Englisch gehalten. Prüfungen werden in der Regel in derselben Sprache wie die jeweilige Vorlesung abgelegt. Die Masterthesis soll in englischer Sprache angefertigt werden.

§ 4 Aufbau der Prüfungen, Credits (Leistungspunkte), Leistungsnachweise, Prüfungsfristen

(1) Die Master-Prüfung umfasst Fachprüfungen in den Pflicht- und Wahlpflichtfächern, Leistungsnachweise und die Masterthesis. Die Fachprüfungen werden studienbegleitend in Verbindung und mit inhaltlichem Bezug mit Lehrveranstaltungen gemäß dem Studienplan durchgeführt und können schriftlich oder mündlich abgehalten werden. Den Fachprüfungen sind Credit Points (Leistungspunkte) zugeordnet. Die Ergebnisse der Fachprüfungen und die erworbenen Credit Points (Leistungspunkte) werden beim Studiensekretariat erfasst. Fachprüfungen können aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen (Teilprüfungen) in einem Prüfungsfach bestehen.

(2) Vor dem Abschluss der Master-Prüfung sind nach Maßgabe des § 17 bestimmte Studienleistungen (nachgewiesen durch Leistungsnachweise, Scheine) zu erbringen. Den Leistungsnachweisen sind ebenfalls Credit Points (Leistungspunkte) zugeordnet. Die bestandenen Leistungsnachweise und die erworbenen Credit Points (Leistungspunkte) werden beim Studiensekretariat erfasst.

(3) Die Zuordnung der Credit Points (Leistungspunkte) zu den Fachprüfungen, den Leistungsnachweisen und der Masterthesis sind im Studienplan angegeben.

(4) Die Bekanntgabe der Prüfungstermine in den Fachprüfungen, der Prüfer und der Prüfungsmodalitäten der Master-Prüfung erfolgt zu Beginn eines jeden Semesters.

(5) Zu den studienbegleitenden Fachprüfungen hat sich der Kandidat schriftlich beim Studiensekretariat anzumelden. Das gleiche gilt für die Wiederholungsprüfung, welche im engen zeitlichen Zusammenhang mit der nicht bestandenen Fachprüfung stattfindet.

(6) Die Termine für die Anmeldung zu den studienbegleitenden Fachprüfungen werden öffentlich unter Angabe einer Ausschlussfrist am Schwarzen Brett der Studienkommissionen der Naturwissenschaften, der Ingenieurwissenschaften und der Medizin bekannt gegeben, sowie vor dem Studiensekretariat.

(7) Sämtliche Teil- bzw. Fachprüfungen müssen spätestens bis zum Ende des vierten Semesters erstmalig abgelegt sein. Für die Wiederholung nicht bestandener Prüfungen gilt § 13. Bei Überschreiten dieser Fristen erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten; in diesem Fall setzt der Prüfungsausschuss neue Fristen fest.

§ 5 Prüfungsausschuss

(1) Die Fakultät für Naturwissenschaften richtet für die Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten für diesen Studiengang einen Prüfungsausschuss ein. In diesen Prüfungsausschuss werden jeweils von den am Studiengang beteiligten Fakultäten (Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Medizin) die Mitglieder entsandt.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus jeweils einem Professor der Fakultäten Ingenieurwissenschaften und Medizin sowie aus zwei Professoren der Fakultät für Naturwissenschaften, aus einem Vertreter des Wissenschaftlichen Dienstes einer der am Studiengang beteiligten Fakultäten und einem Studierenden im Studiengang "Advanced Materials" mit beratender Stimme. Die Mitglieder wählen aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden und seinen Stellvertreter, die Professoren sein müssen.

(3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden durch ihre jeweiligen Fakultätsräte gewählt. Der Studierende wird von der Fakultät für Naturwissenschaften gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

(4) Der Prüfungsausschuss

1. achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung eingehalten werden,
2. sorgt im Benehmen mit dem Studiensekretariat für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen,

3. bestellt die Prüfer und die Beisitzer, wobei die Bestellung auf den Vorsitzenden übertragen werden kann,
4. berichtet regelmäßig den zuständigen Studienkommissionen bzw. den Fakultäten für Naturwissenschaften, für Ingenieurwissenschaften und für Medizin über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten, einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten der Masterthesis sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten, wobei die Universität diesen Bericht in geeigneter Weise offen legt,
5. entscheidet über die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen,
6. entscheidet über die Zulassung zu Prüfungen,
7. entscheidet in Streitfragen über die Auslegung dieser Studien- und Prüfungsordnung,
8. entscheidet in allen weiteren, ihm durch die Studien- und Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben.

Der Prüfungsausschuss kann bestimmte Aufgaben an den Vorsitzenden oder seinen Stellvertreter widerruflich delegieren. Er kann die Erledigung einzelner Aufgaben an das Studiensekretariat übertragen.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

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

(6) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder mit angemessener Frist vorher geladen sind und die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

(7) Der Vorsitzende beruft die Sitzungen des Prüfungsausschusses ein. Bei Eilbedürftigkeit kann er eine Abstimmung im Umlaufverfahren durchführen. Unaufschieb- bare Entscheidungen kann er anstelle des Prüfungsausschusses treffen; hiervon hat er dem Prüfungsausschuss unverzüglich Kenntnis zu geben; dieser kann die Entscheidung aufheben; bereits entstandene Rechte Dritter bleiben unberührt.

(8) Über jede Sitzung des Prüfungsausschusses ist eine Niederschrift anzufertigen und dem Studiensekretariat bekannt zu geben. Diese muss Tag und Ort der Sitzung, die Namen der anwesenden Personen, die behandelten Gegenstände sowie Anträge, Beschlüsse und Abstimmungsergebnisse enthalten.

(9) Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten, durch die jemand in seinen Rechten beeinträchtigt werden kann, sind dem Betroffenen durch das Studiensekretariat schriftlich mitzuteilen: sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfs- belehrung zu versehen. Widerspruchsentscheidungen werden vom Rektor im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss erlassen; in Fragen fachlich-

prüfungsrechtlicher Beurteilung ist die einvernehmliche Beteiligung des Prüfungsausschusses notwendig.

§ 6 Prüfer und Beisitzer

(1) Zu Prüfern dürfen nur Professoren, Hochschul- oder Privatdozenten sowie entpflichtete Professoren und Professoren im Ruhestand bestellt werden. Angehörige des wissenschaftlichen Dienstes, Lehrbeauftragte und Lehrkräfte für besondere Aufgaben können nur dann ausnahmsweise zu Prüfern bestellt werden, wenn Professoren und Hochschuldozenten nicht in genügendem Ausmaß zur Verfügung stehen. Darüber hinaus können wissenschaftliche Mitarbeiter mit langjähriger erfolgreicher Lehrtätigkeit als Prüfer bestellt werden, wenn ihnen der für das jeweilige Fach zuständige Fakultätsrat nach § 50 Absatz 4 Satz 3 UG die Prüfungsbefugnis übertragen hat. Bei der Bewertung von schriftlichen Fachprüfungen und der Masterthesis muss einer der Prüfer Professor sein. Zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Staatsexamens-, Diplom- oder Masterprüfung in den Fächern Biologie, Chemie, Physik, Ingenieurwissenschaften, Medizin oder Materialwissenschaften oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Die bestellten Prüfer sind zur Abnahme der Prüfung verpflichtet, falls sie nicht durch triftige Gründe, die sie bei dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu vertreten haben, verhindert sind.

(3) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Kandidaten die Namen der Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(4) Scheidet ein prüfungsberechtigtes Hochschulmitglied aus der Hochschule aus, so kann die Prüfungsberechtigung von dem für das jeweilige Fach zuständigen Fakultätsrat um bis zu zwei Jahre verlängert werden.

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

§ 7 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen, Zulassungsverfahren

(1) Die Qualifikationsvoraussetzungen für diesen Master-Studiengang ergeben sich aus der Zulassungssatzung der Universität Ulm für den englischsprachigen Masterstudiengang "Advanced Materials".

(2) Zu Prüfungen der Master of Science- Prüfung kann nur zugelassen werden, wer

- a) das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung besitzt,
- b) an der Universität Ulm im Masterstudiengang „Advanced Materials“ immatrikuliert ist und
- c) seinen Prüfungsanspruch nach dieser Ordnung im Masterstudiengang „Advanced Materials“ oder in einem verwandten Studiengang¹ nicht verloren hat.

(3) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich beim Studiensekretariat zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen, soweit sie dem Studiensekretariat noch nicht vorliegen:

- a) die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 2 a) und b) genannten Zulassungsvoraussetzungen,
- b) eine Erklärung darüber, ob der Kandidat in einem Studiengang "Advanced Materials" oder in einem verwandten Studiengang² bereits eine Diplomvorprüfung, Diplomprüfung, Bachelor- oder Master-Prüfung an einer deutschen Universität oder gleichgestellten Hochschule endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet.
- c) in der Studienrichtung Biomaterials für das Fach Nanomaterials ein vom Prüfungsausschuss genehmigter Prüfungsplan.

(4) Die Zulassung ist zu versagen, wenn

- a) die in Absatz (2) genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind und/oder
- b) die Unterlagen nach Absatz (3) unvollständig sind und/oder
- c) der Kandidat die Diplomvorprüfung, die Diplomprüfung, die Bachelor- oder Master-Prüfung in einem Studiengang "Advanced Materials" oder in einem verwandten Studiengang³ an einer deutschen Universität oder gleichgestellten Hochschule endgültig nicht bestanden hat oder den Prüfungsanspruch verloren hat oder sich in einem Studiengang "Advanced Materials" oder einem verwandten Studiengang⁴ in einem Prüfungsverfahren befindet.

§ 8 Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind:

1. die mündlichen Prüfungen (§ 9),
2. die schriftlichen Prüfungen (§ 10),
3. die Masterthesis (§ 19).

(2) Macht der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss dem Kandidaten gestatten, gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

§ 9 Mündliche Prüfungen

(1) In den mündlichen Prüfungen, deren Dauer mindestens 30 Minuten und höchstens 50 Minuten beträgt, soll der Kandidat nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündlichen Prüfungen soll ferner festgestellt

¹ Verwandte Studiengänge sind Diplom- bzw. Bachelor-/Masterstudiengänge der Chemie, Physik, Ingenieur- und Materialwissenschaften

² dito |

³ dito |

⁴ dito |

werden, ob der Kandidat über Grundlagenwissen im Prüfungsgebiet sowie über Vertiefungswissen in den eingegrenzten Themen des Prüfungsgebiets verfügt.

(2) Die mündlichen Prüfungen werden von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers oder vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung abgelegt. Hierbei wird jeder Kandidat grundsätzlich nur von einem Prüfer geprüft. Vor der Feststellung der Note hört der Prüfer die anderen an einer Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfer bzw. den Beisitzer.

(3) Die wesentlichen Ergebnisse der mündlichen Prüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Bewertung ist dem Kandidaten jeweils im Anschluss an die mündlichen Prüfungen bekannt zugeben.

(4) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin derselben Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Kandidaten. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des Kandidaten ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

§ 10 Schriftliche Prüfungen

(1) In den schriftlichen Prüfungen, deren Dauer je nach Umfang der zu prüfenden Lehrveranstaltung zwischen 90 Minuten und 180 Minuten beträgt, soll der Kandidat nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches ein Problem erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.

(2) Schriftliche Prüfungen, deren Noten in die Gesamtnote der Master-Prüfung einfließen, sind von zwei Prüfern zu bewerten. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten.

§ 11 Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:

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

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischennoten durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Die Noten der Fachprüfungen, die aus mehreren Teilprüfungen bestehen, errechnen sich als ein mit Credit Points (Leistungspunkten) gewichteter Durchschnitt der Noten der einzelnen Teilprüfungen. Welche Prüfungsleistungen für die Berechnung der Note der Fachprüfung heranzuziehen sind, ist in § 16 geregelt. Die Note lautet:

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

(3) Die Gesamtnote der Master-Prüfung in der Studienrichtung Nanomaterials errechnet sich aus dem Durchschnitt der Fachnoten und der Masterthesis. Dabei gehen die Fachprüfung Materials Science und die Masterarbeit mit doppeltem Gewicht ein.

Die Gesamtnote der Masterprüfung in der Studienrichtung Biomaterials errechnet sich aus dem Durchschnitt der Fachnoten und der Masterthesis. Dabei gehen die Fachprüfungen Physical Chemistry und Solid State Physics mit einfachem Gewicht, die Fachprüfungen Biomaterials und Nanomaterials mit doppeltem Gewicht und die Fachprüfung Materials Science und die Masterthesis mit dreifachem Gewicht ein. Absatz 2 Satz 3 gilt entsprechend.

(4) Bei der Bildung des Durchschnitts wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 12 Versäumnisse, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftigen Grund nicht erscheint, oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Kandidaten muss ein ärztliches Attest vorgelegt werden. In Zweifelsfällen kann ein Attest eines von der Hochschule benannten Arztes verlangt werden. Die für einen Rücktritt während eines Prüfungstermins geltend gemachten Gründe sind darüber hinaus unverzüglich gegenüber dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden zu erklären und glaubhaft zu machen. 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 Kandidaten die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich, Satz 2 gilt entsprechend. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Falle anzurechnen.

(3) Versucht der Kandidat das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende

Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Der Prüfungsverstoß wird vom jeweiligen Prüfer oder vom Aufsichtführenden festgestellt und im Prüfungsprotokoll vermerkt.

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

(5) Über die Anerkennung der Gründe für Versäumnis oder Rücktritt entscheidet der Prüfungsausschuss. Der Kandidat kann innerhalb einer Frist von vier Wochen verlangen, dass die Entscheidungen in Absatz 3 und 4 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Die Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Kandidaten vom Studiensekretariat unverzüglich mitzuteilen. Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind vom Studiensekretariat zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 13 Wiederholung von Fachprüfungen

(1) Fachprüfungen und die Masterthesis, die nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind dabei anzurechnen. Leistungsnachweise sind unbegrenzt wiederholbar.

(2) Eine zweite Wiederholung derselben Prüfung ist in höchstens zwei Prüfungen zulässig. Eine zweite Wiederholung der Masterthesis ist ausgeschlossen.

(3) Die erste Wiederholung einer nichtbestandenen Prüfung muss spätestens innerhalb von drei Monaten nach dem erfolglosen Prüfungsversuch stattfinden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe der Noten, bei der auf die Wiederholungsmöglichkeiten- und fristen hinzuweisen ist. Werden die Fristen versäumt, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, die zu prüfende Person hat das Versäumnis nicht zu vertreten; die Entscheidung hierüber trifft auf schriftlichen Antrag der Prüfungsausschuss.

§ 14 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Hiervon ausgenommen ist die Masterthesis. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Master-Studiums "Advanced Materials" an der Universität Ulm im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb Deutschlands erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hoch-

schulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss. Es können bis zu 45 Credit Points (Leistungspunkte) anerkannt werden.

(2) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gilt Absatz 1 entsprechend. Absatz 1 gilt außerdem für Fachhochschulen, staatliche und staatlich anerkannte Berufsakademien.

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

(4) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 - 2 besteht Rechtsanspruch auf Anerkennung. Der Kandidat hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 15 Prüfungsfristüberschreitungen bei Studierenden mit Kind bzw. Krankheit

(1) Kandidaten, die mit einem Kind unter drei Jahren, für das ihnen die Personensorge zusteht, im selben Haushalt leben und es überwiegend allein versorgen, sind berechtigt, einzelne Prüfungsleistungen und Hochschulprüfungen nach Ablauf der in den Prüfungsordnungen hierfür vorgesehenen Fristen abzulegen; entsprechendes gilt für die Fristen zur Erbringung von Studienleistungen. Fristen für 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; die Frist für das Erlöschen des Prüfungsanspruchs gemäß § 4 Absatz 7 beginnt mit dem Erlöschen der Berechtigung. Im übrigen erlischt die Berechtigung spätestens mit Ablauf des Semesters, in dem das Kind sein drittes Lebensjahr vollendet hat. Der Kandidat hat die entsprechenden Nachweise zu führen; er ist verpflichtet, Änderungen in den Voraussetzungen unverzüglich mitzuteilen.

(2) Wer, ohne studierunfähig zu sein, wegen länger andauernder Krankheit oder wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Lehrveranstaltungen regelmäßig zu besuchen oder die erwarteten Studienleistungen zu erbringen, ist berechtigt, einzelne Prüfungsleistungen und Hochschulprüfungen nach Ablauf der in den Prüfungsordnungen hierfür vorgesehenen Fristen abzulegen; entsprechendes gilt für die Fristen zur Erbringung von Studienleistungen. Fristen für Wiederholungsprüfungen können nur um bis zu zwei Semester verlängert werden; im übrigen beträgt die Verlängerungsfrist höchstens drei Jahre. Der Kandidat hat die entsprechenden Nachweise zu führen, insbesondere ärztliche Atteste vorzulegen; der Prüfungsausschuss kann in Zweifelsfällen die Vorlage eines Attestes eines von ihm benannten Arztes oder eines Amtsarztes verlangen. Der Studierende ist verpflichtet, Änderungen in den Voraussetzungen unverzüglich mitzuteilen.

(3) Absatz 1 gilt entsprechend für Kandidatinnen, die die Schutzfristen des § 3 Absatz 2 und § 6 Absatz 1 Mutterschutzgesetz in Anspruch nehmen.

II. Master-Prüfung

§ 16 a Umfang und Art der Master-Prüfung in der Fachrichtung Nanomaterials

(1) Die Prüfung zum Master of Science in der Fachrichtung Nanomaterials besteht aus:

1. 5 Fachprüfungen zu den Fächern in Materials Science, Nanomaterials, Chemistry, Physics, und Engineering gemäß Absatz 2,
2. einem Leistungsnachweis im Umfang von mindestens zwei Credit Points (Leistungspunkten) aus dem Lehrangebot des Hauptstudiums der an der Universität Ulm angebotenen Studiengänge Biologie, Chemie, Physik, Ingenieurwissenschaften oder aus dem Zweig Biomaterials,
3. der erfolgreichen Teilnahme an den Praktika gemäß dem Studienplan,
4. der erfolgreichen Teilnahme am begleitenden Studienprogramm,
5. der Masterthesis.

(2) Die einzelnen Fachprüfungen gemäß § 16 Absatz 1 Nr. 1 bestehen aus folgenden Teilprüfungen:

Die Fachprüfung Materials Science aus den Teilprüfungen:

Materials Science I	6 CP
Materials Science II	5 CP
Theory and Computation in Materials Science	5 CP

Die Fachprüfung Nanomaterials aus den Teilprüfungen

Functional Properties of Nanomaterials	5 CP
Principles of Structure Formations in Nanomaterials	5 CP

Die Fachprüfung Chemistry aus den Teilprüfungen

Chemistry I (Physical Chemistry)	4 CP
Chemistry II (Colloids/Solid State Chemistry)	4 CP

Die Fachprüfung Physics aus den Teilprüfungen

Physics I (Solid State Physics)	4 CP
Physics II (Advanced Physics of Materials)	3 CP

Die Fachprüfung Engineering aus den Teilprüfungen

Engineering I (Introductory Engineering)	5 CP
Engineering II (Advanced Engineering/Micro & Nanotechnology)	6 CP
Engineering III (General Device Concepts/Special Applications)	9 CP

§ 16 b Umfang und Art der Master-Prüfung in der Fachrichtung Biomaterials

(1) Die Prüfung zum Master of Science in der Fachrichtung Biomaterials besteht aus:

1. 5 Pflichtprüfungen zu den Fächern in Materials Science, Biomaterials, Nanomaterials, Physical Chemistry und Solid State Physics gemäß Absatz 2,
2. einem Leistungsnachweis im Umfang von mindestens zwei Credit Points (Leistungspunkten) aus dem Lehrangebot des Hauptstudiums der an der Universität Ulm angebotenen Studiengänge Biologie, Chemie, Physik, Ingenieurwissenschaften oder aus dem Zweig Nanomaterials,
3. der erfolgreichen Teilnahme an den Praktika gemäß dem Studienplan,
4. der erfolgreichen Teilnahme am begleitenden Studienprogramm,
5. der Masterthesis.

(2) Folgende der einzelnen Fachprüfungen gemäß § 16 Absatz 3 Nr. 1 bestehen aus Teilprüfungen:

Die Fachprüfung Materials Science aus den Teilprüfungen:

Materials Science I	6 CP
Materials Science II	5 CP
Theory and Computation in Materials Science	5 CP

Die Fachprüfung Biomaterials aus den Teilprüfungen:

Introductory Biology	5 CP
Biological Tissues/Classes of Biomaterials	6 CP
Host Reactions to Biomaterials/ Degradation and Testing of Biomaterials	4 CP

Für die Fachprüfung Nanomaterials führt der Kandidat einen Prüfungsplan, der vom Prüfungsausschuss zu genehmigen ist. Dabei müssen aus dem Lehrangebot des zweiten Semesters Wahlveranstaltungen im Umfang von mindestens 7 Credit Points (Leistungspunkte), aus dem Lehrangebot des dritten Semesters im Umfang von 11 Credit Points (Leistungspunkte) belegt werden. Für das Bestehen der Prüfung sind dabei mindestens 18 Credit Points (Leistungspunkte) erforderlich.

(3) Folgende Fachprüfungen bestehen nur aus jeweils einer Prüfung:

Physical Chemistry	4 CP
Solid State Physics	4 CP

§ 17 Leistungsnachweise für die Master-Prüfung

Vor der Zulassung zur Masterthesis ist die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Praktika bzw. Lehrveranstaltungen nachzuweisen:

- Teilnahme an den Praktika Materials Science I und II
- Teilnahme an dem Praktikum Synthetic Chemistry
- Teilnahme an dem Praktikum Intermediate Physics

- Ein Leistungsnachweis gemäß § 16 a Absatz 1 Nr. 2 bzw. gemäß § 16 b Absatz 1 Nr. 2
- Teilnahme an geisteswissenschaftlichen bzw. sprachlichen Lehrveranstaltungen im begleitenden Studienprogramm gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 Nr. 3 (Language / Humanities) bzw. die erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung Technical English.

§ 18 Bestehen der Master-Prüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn alle in § 16 genannten Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden und wenn alle Bescheinigungen gemäß § 16 a Absatz 1 Nr. 2 bis 4 bzw. § 16 b Absatz 1 Nr. 2 bis 4 vorliegen.

(2) Bei der Berechnung der Gesamtnote gemäß § 11 Absatz 3 werden nur die in § 16 a und b geforderten Fachprüfungen und die Masterthesis berücksichtigt.

(3) Hat der Kandidat alle Fachprüfungen und die Masterthesis mit der Note 1,1 oder besser bestanden, so kann auf Beschluss des Prüfungsausschusses das Prädikat „mit Auszeichnung“ verliehen werden.

§ 19 Masterthesis

(1) Die Masterthesis ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgesehenen Frist ein Problem aus dem Gebiet "Advanced Materials" einschließlich der angrenzenden Fachgebiete selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Prüfungsausschuss prüft bei Themen, die nicht aus dem Gebiet "Advanced Materials" entstammen, ob in ausreichendem Maße eine Relevanz für das Gebiet "Advanced Materials" gegeben ist.

(2) Die Masterthesis kann von jedem in Forschung und Lehre tätigen Professor, Hochschul- oder Privatdozent der Fakultäten für Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder Medizin ausgegeben und betreut werden. Die Masterthesis darf mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Universität Ulm angefertigt werden, wenn ihre Betreuung durch einen Professor, Hochschul- oder Privatdozenten der Fakultäten für Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder Medizin sichergestellt ist. Dies muss durch einen Betreuungsplan nachgewiesen werden. Der Kandidat kann für das Thema der Masterthesis Vorschläge machen.

(3) Der Kandidat muss spätestens innerhalb von drei Monaten nach dem Bestehen der letzten Fachprüfung die Masterthesis beginnen oder den Antrag auf Zuteilung des Themas der Masterthesis beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses stellen. Das Thema der Masterthesis wird im Einvernehmen mit dem Kandidaten vom Betreuer festgelegt. Auf Antrag sorgt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Kandidat rechtzeitig ein Thema für eine Masterthesis erhält. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Hat ein Kandidat den Antrag auf Zuteilung des Themas nach Satz 1 nicht innerhalb einer Frist von drei Monaten gestellt, gilt die Masterthesis als „nicht bestanden“ (5,0), es sei denn, der Kandidat hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten. Die Entscheidung hierüber trifft auf

Antrag der Prüfungsausschuss.

(4) Die Zeit von der Ausgabe des Themas der Masterthesis bis zu deren Abgabe (Bearbeitungszeit) beträgt sechs Monate; in Ausnahmefällen kann die Bearbeitungszeit auf Antrag des Kandidaten und im Einvernehmen mit dem Betreuer um bis zu drei Monate verlängert werden. Die Verlängerung muss durch den Prüfungsausschuss genehmigt werden. Wird die Bearbeitungsfrist nicht eingehalten, so gilt die Masterthesis als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, der Kandidat hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten. Die Entscheidung hierüber trifft auf Antrag der Prüfungsausschuss.

(5) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterthesis sind so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung nach Absatz 4 eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

§ 20 Abgabe und Bewertung der Masterthesis

(1) Die Masterthesis ist in vier Exemplaren fristgemäß beim Studiensekretariat einzureichen: der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Masterthesis soll gebunden sein und eine Zusammenfassung enthalten.

(2) Bei der Abgabe der Masterthesis hat der Kandidat schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit selbst verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat und die Satzung der Universität Ulm zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis beachtet hat.

(3) Kann die Frist zur Abgabe der Masterthesis wegen Krankheit nicht eingehalten werden, ist dies dem Prüfungsausschuss unverzüglich durch ein ärztliches Attest nachzuweisen.

(4) Die Masterthesis wird von zwei Prüfern (vergleiche § 6) bewertet, von denen einer Professor sein muss. Erstgutachter soll der Prüfer sein, der das Thema der Arbeit gestellt hat. Der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; der Kandidat hat ein Vorschlagsrecht. Die Note der Masterthesis ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbeurteilungen unter der Anwendung des § 11 Absatz 2. Die Masterthesis ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) lautet. Differieren die Bewertungen um mehr als eine Note, so setzt der Prüfungsausschuss nach Anhörung der beiden Gutachter die Note der Masterthesis fest; er kann in diesen Fällen einen dritten Gutachter hinzuziehen.

(5) Die Bewertung der Masterthesis erfolgt binnen sechs Wochen.

§ 21 Master-Zeugnis und Urkunde

(1) Über die Master-Prüfung wird innerhalb von vier Wochen ein Zeugnis ausgestellt, das die in den Fachprüfungen und der Masterthesis erzielten Noten, deren zugeordnete Credit Points (Leistungspunkte), das Thema der Masterthesis und die Gesamtnote enthält. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte

Prüfungsleistung erbracht worden ist. Das Zeugnis ist von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Es wird in englischer Sprache, auf Antrag in deutscher Sprache, ausgestellt.

(2) Zusätzlich zum Zeugnis erstellt das Studiensekretariat eine Übersicht über alle während des Studiums erbrachten Teilprüfungen und Leistungsnachweise. Diese Übersicht weist die Credit Points (Leistungspunkte) und gegebenenfalls die erreichten Noten aus.

(3) Mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten eine zweisprachig in Englisch und Deutsch gefasste Master-Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Mastergrades beurkundet. Die Master-Urkunde wird vom Rektor und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.

(4) Der Kandidat erhält eine Bescheinigung darüber, dass der Master-Abschluss dem des Diplomabschlusses in "Advanced Materials" entspricht. Diese Bescheinigung ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

§ 22 Zusatzfächer

(1) Der Kandidat kann sich zusätzlich zu den vorgeschriebenen Fächern in bis zu zwei weiteren Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).

(2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

III. Schlussbestimmungen

§ 23 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen

(1) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandenen Fachprüfungen der Master-Prüfung werden dem Kandidaten durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist vom Studiensekretariat mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(2) Hat der Kandidat die Master-Prüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung vom Studiensekretariat eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Prüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

§ 24 Ungültigkeit der Master-Prüfung, Entziehung des Master-Grades

(1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Fachprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Fachprüfung geheilt. Hat der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu unrecht erwirkt, dass er die Fachprüfung ablegen konnte, so kann die Fachprüfung für "nicht ausreichend" und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.

(3) Dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ (5,0) erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Die Entziehung des akademischen Mastergrades richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.

§ 25 Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens ist dem Kandidaten auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in die ihn betreffenden Prüfungsakten zu gewähren. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 26 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm in Kraft.

Ulm, den 15.11.2002

gez.

(Professor H. Wolff)
- Rektor -

Course Nanomaterials - hours/week

Semester	Materials Science	Chemistry	Physics	Engineering	Biomaterials	Languages / Humanities	Total hours
1	Materials Science I 4h / w	Physical Chemistry, 2h / w Synthetic Chemistry (Lab Course 2h/w *, Seminar 1h/w *)	Introductory Solid State Physics 3h / w Lab Intermediate Physics 2h / w	Introductory Engineering 4h / w		Language / Humanities 2h / w	20
2	Materials Science II 4h / w Lab Materials Science I 3h / w Theory and Computation in Materials Science 4h / w	Colloids 1h / w Solid State Chemistry 1h / w	Advanced Physics of Materials 2h / w	Advanced Engineering 2h / w Micro & Nano- technology 2h / w	Biological Tissues 1h / w Classes of Biomaterials 3h / w	Technical English 1h / w	20
3	Lab Materials Science II 5h / w	Functional Properties of Nanomaterials 4h / w Principles of structure formation in nanomaterials 4 h/w General device concepts 4h / w Special Applications 3h / w			Host Reactions to Biomaterials, 1h / w Degradation and testing of Biomaterials 1h / w Applications 3h / w		20
4	Master Thesis						20

Stand: 03.06.02

* Seminar "Synthetic Chemistry (lab safety, principles of chemical synthesis, documentmation of Scientific results)":
2nd week of the semester, 4days à 3 h, written examen in week 50or 51

* Lab course "Selected Examples of Chemical Synthesis": week 2 to 4 of the new year, 4days à 3 h/ prerequisite: Seminar "Synthetic Chemistry"

Lectures in white cells: compulsory, lectures in blue (grey) cells: elective

Course Nanomaterials - Credit Points

Semester	Materials Science	Chemistry	Physics	Engineering	Biomaterials	Languages / Humanities	Credit points
1	Materials Science I 6 CP	Physical Chemistry 4 CP Synthetic Chemistry (Lab Course, Seminar) 4 CP	Introductory Solid State Physics 4 CP Lab Intermediate Physics 4 CP	Introductory Engineering 5 CP		Language / Humanities 3 CP	30
2	Materials Science II 5 CP Lab Materials Science I 5 CP Theory and Computation in	Colloids 2 CP Solid State Chemistry 2 CP	Advanced Physics of Materials 3 CP	Advanced Engineering 3 CP Micro & Nano-technology 3 CP	Biological Tissues 2 CP Classes of Biomaterials 4 CP	Technical English 2 CP	30
3	Lab Materials Science II 9 CP	Functional Properties of Nanomaterials 5 CP Principles of structure formation in nanomaterials 5 CP General device concepts 5 CP Special Applications 4 CP			Host Reactions to Biomaterials, 2 CP Degradation and testing of Biomaterials 2 CP Applications 4 CP		30
4	Master Thesis 30 CP						30

Stand:

03.06.02

Lectures in white cells: compulsory, lectures in blue (grey) cells: elective

Course Biomaterials - hours / week

Semester	Materials Science	Chemistry	Physics	Engineering	Biomaterials	Languages / Humanities	Total hours
1	Materials Science I 4h / w	Physical Chemistry 2h / w Synthetic Chemistry (Lab Course 2h/w , Seminar 1h/w)	Introductory Solid State Physics 3h / w Lab Intermediate Physics 2h / w	Introductory Engineering 4h / w	Introductory Biology 4h / w	Language / Humanities 2h / w	20
2	Materials Science II 4h / w Lab Materials Science I 3h / w Theory and Computation in Materials Science 4h / w	Colloids 1h / w Solid State Chemistry 1h / w	Advanced Physics of Materials 2h / w	Advanced Engineering 2h / w Micro & Nano- technology 2h / w	Biological Tissues 1h / w Classes of Biomaterials 3h / w	Technical English 1h / w	20
3	Lab Materials Science II 5h / w	Functional Properties of Nanomaterials 4h / w Principles of structure formation in nanomaterials 4h / w General device concepts 4h / w Special Applications 3h / w			Host Reactions to Biomaterials, 1h / w Degradation and testing of Biomaterials 1h / w Applications 3h / w		20
4	Master Thesis						20

Stand: 03.06.02

Lectures in white cells: compulsory, lectures in blue (grey) cells: elective

Course Biomaterials - Credit Points

Semester	Materials Science	Chemistry	Physics	Engineering	Biomaterials	Languages / Humanities	Credit points
1	Materials Science I 6 CP	Physical Chemistry 4 CP Synthetic Chemistry (Lab Course, Seminar)	Introductory Solid State Physics 4 CP Lab Intermediate Physics 4 CP	Introductory Engineering 5 CP	Introductory Biology 5 CP	Language / Humanities 3 CP	30
2	Materials Science II 5 CP Lab Materials Science I 5 CP Theory and Computation in Materials Science 5 CP	Colloids 2 CP Solid State Chemistry 2 CP	Advanced Physics of Materials 3 CP	Advanced Engineering 3 CP Micro & Nano-technology 3 CP	Biological Tissues 2 CP Classes of Biomaterials 4 CP	Technical English 2 CP	30
3	Lab Materials Science II 9 CP	Functional Properties of Nanomaterials 5 CP Principles of structure formation in nanomaterials 5 CP General device concepts 5 CP Special Applications 4 CP			Host Reactions to Biomaterials, 2 CP Degradation and testing of Biomaterials 2 CP Applications 4 CP		30
4	Master Thesis						30

Stand: 03.06.02

Lectures in white cells: compulsory, lectures in blue (grey) cells: elective