

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.

Hinweis: Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Chemie und Molecular Science der Universität Erlangen-Nürnberg Vom 28. November 2006

geändert durch Satzungen vom
15. September 2009
29. September 2010
5. Oktober 2011

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, 1. Halbsatz, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen	2
§ 1 Geltungsbereich, Zweck der Prüfung	2
§ 2 Akademische Grade	3
§ 3 Gliederung des Bachelorstudiums, Regelstudienzeit	3
§ 4 Gliederung des Masterstudiums, Regelstudienzeit	3
§ 5 ECTS-Punkte	4
§ 6 Modularisierung, Studienbegleitende Leistungsnachweise	4
§ 7 Prüfungsfristen, Fristversäumnis	4
§ 8 Prüfungsausschuss	5
§ 9 Prüfende; Ausschluss wegen persönlicher Beteiligung, Verschwiegenheitspflicht	6
§ 10 Bekanntgabe der Prüfungsart, der Prüfungstermine und der Prüfenden, Anmeldung	6
§ 11 Zulassungskommission	6
§ 12 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	7
§ 13 Täuschung, Ordnungsverstoß	7
§ 14 Entzug akademischer Grade	8
§ 15 Mängel im Prüfungsverfahren	8
§ 16 Schriftliche Prüfung	8
§ 17 Mündliche Prüfung	8
§ 18 Bewertung der Prüfungen, Gesamtnote	9
§ 19 Ungültigkeit der Prüfung	10
§ 20 Einsicht in Prüfungsakten	10
§ 21 Zeugnis, Diploma Supplement, Transcript of Records, Urkunde	10
§ 22 Bescheinigung über endgültig nicht bestandene Prüfung	10
§ 23 Nachteilsausgleich	11

Zweiter Teil: Besondere Bestimmungen	11
Erster Abschnitt: Bachelorprüfung	11
1. Allgemeine Regelungen für die Bachelorstudiengänge	11
§ 24 Zulassung und Meldung zu den Prüfungen	11
§ 25 Wiederholung von Modulprüfungen	11
§ 26 Bachelorarbeit	12
2. Fachliche Bestimmungen für die Bachelorstudiengänge	13
a) Bachelorstudium Chemie	13
§ 27 Modulprüfungen im Grundphase des Bachelorstudiums Chemie	13
§ 28 Grundlagen- und Orientierungsprüfung	13
§ 29 Modulprüfung im Vertiefungsphase im Bachelorstudiengang Chemie	13
b) Bachelorstudium Molecular Science	14
§ 30 Modulprüfungen im Grundphase des Bachelorstudiums Molecular Science	14
§ 31 Grundlagen- und Orientierungsprüfung	14
§ 32 Modulprüfung im Vertiefungsphase im Bachelorstudiengang Molecular Science	14
Zweiter Abschnitt: Masterprüfung	15
1. Allgemeine Regelungen für die Masterstudiengänge	15
§ 33 Qualifikation zum Masterstudium, Zulassung, Wiederholung	15
§ 34 Masterarbeit	16
2. Fachliche Bestimmungen für die Masterstudiengänge	16
a) Masterstudium Chemie	16
§ 35 Umfang und Durchführung der Masterprüfung	16
b) Masterstudium Molecular Science	17
§ 36 Umfang und Durchführung der Masterprüfung	17
Dritter Teil: In-Kraft-Treten	18
§ 37 In-Kraft-Treten	18

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich, Zweck der Prüfung

(1) Diese Prüfungsordnung regelt die Prüfungen in den Bachelorstudiengängen und den konsekutiven Masterstudiengängen Chemie und Molecular Science mit dem Abschlussziel des Bachelor of Science und des Master of Science.

(2) ¹Der Bachelor of Science ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss des wissenschaftlichen Studiums. ²Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob die Studierenden

- Grundlagen sowie gründliche Fach- und Methodenkenntnisse auf den Prüfungsgebieten erworben haben,
- die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse selbständig anzuwenden und weiterzuentwickeln,
- auf den Übergang in die Berufspraxis vorbereitet sind.

(3) ¹Der Master of Science ist ein weiterer berufs- und forschungsqualifizierender Abschluss des wissenschaftlichen Studiums. ²Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob die Studierenden

- vertiefte Kenntnisse der Grundlagen und der wesentlichen Forschungsergebnisse in den Fächern ihres Masterstudiums erworben haben,
- die Fähigkeit besitzen, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten, und
- auf die Berufspraxis vorbereitet sind.

§ 2

Akademische Grade

(1) Aufgrund der bestandenen Prüfungen werden je nach Abschlussart folgende akademische Grade verliehen:

1. bei bestandener Bachelorprüfung der akademische Grad Bachelor of Science (abgekürzt: B.Sc.)
2. bei bestandener Masterprüfung der akademische Grad Master of Science (abgekürzt: M.Sc.)

(2) Die akademischen Grade können auch mit dem Zusatz (FAU Erlangen-Nürnberg) geführt werden.

(3) Im Falle von Double Degree Programmen werden aufeinander verweisende Urkunden vergeben.

§ 3

Gliederung des Bachelorstudiums, Regelstudienzeit

(1) ¹Bis zum Ende des zweiten Semesters ist eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung aus den Grundlagen des Bachelorstudiengangs zu absolvieren. ²Das Bachelorstudium umfasst einen viersemestrigen Grundphase im Umfang von 120 ECTS-Punkten. ³Das weitere Bachelorstudium umfasst die Prüfungen des zweisemestrigen Vertiefungsphase bis zum Ende der Regelstudienzeit. ⁴Module, die überwiegend der Vermittlung fachübergreifender Schlüsselqualifikationen dienen, sind in den **Anlagen 3 und 6** benannt. ⁵Zum erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums sind 180 ECTS-Punkte erforderlich, die sämtliche studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen und das Modul Bachelorarbeit enthalten.

(2) ¹Die Regelstudienzeit im Bachelorstudium einschließlich sämtlicher Prüfungen beträgt sechs Semester. ²Die ersten beiden Semester im Bachelorstudium Chemie und Molecular Science gelten als gleich. ³Leistungen aus dem Grundphase beider Studiengänge werden wechselseitig anerkannt. ⁴Eine synoptische Darstellung der Lehrveranstaltungen beider Studiengänge und ihre wechselseitige Relation ist in der **Anlage 7** ausgeführt.

(3) Das Studium beginnt in der Regel im Wintersemester.

§ 4

Gliederung des Masterstudiums, Unterrichtssprache, Regelstudienzeit

(1) Das Masterstudium baut inhaltlich auf dem Bachelorstudium auf; es ist stärker forschungsorientiert.

(2) ¹Im Studiengang Molecular Science umfasst das Masterstudium eine Studienzeit von zwei Semestern und die Zeit zur Anfertigung der Masterarbeit. ²Zum erfolgreichen Abschluss sind 90 ECTS-Punkte erforderlich, die sämtliche studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen und das Modul Masterarbeit enthalten. ³Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester. ⁴Die Regelstudienzeit des konsekutiven Bachelor- und Masterstudiums umfasst insgesamt neun Semester.

(3) ¹Im Studiengang Chemie umfasst das Masterstudium eine Studienzeit von drei Semestern und die Zeit zur Anfertigung der Masterarbeit. ²Zum erfolgreichen Abschluss sind 120 ECTS-Punkte erforderlich, die sämtliche studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen und das Modul Masterarbeit enthalten. ³Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

⁴Die Regelstudienzeit des konsekutiven Bachelor- und Masterstudiums umfasst insgesamt zehn Semester.

(4) Die Unterrichtssprache des Masterstudiengangs ist Englisch.

(5) Das Masterstudium kann zum Wintersemester und zum Sommersemester aufgenommen werden.

§ 5

ECTS-Punkte

(1) ¹Die Organisation von Studium und Prüfungen beruhen auf dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). ²Das Studiensemester ist mit 30 ECTS-Punkten veranschlagt. ³Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden.

(2) ¹ECTS-Punkte dienen als System zur Gliederung, Berechnung und Bescheinigung des Studienaufwandes. ²Sie sind ein quantitatives Maß für die Arbeitsbelastung der Studierenden.

§ 6

Modularisierung, Studienbegleitende Leistungsnachweise

(1) ¹Das Studium besteht aus Modulen, die mit ECTS-Punkten bewertet sind. ²Ein Modul ist eine zeitlich zusammenhängende und in sich geschlossene abprüfbare Lehr- und Lerneinheit.

(2) ¹Die Module schließen mit einer studienbegleitenden Modulprüfung ab. ²Diese Prüfung kann in einer Prüfungsleistung, in einer aus mehreren Teilprüfungen zusammengesetzten Prüfungsleistung, in einer Studienleistung oder in mehreren Studienleistungen oder einer Kombination aus Prüfungs- und Studienleistungen bestehen. ³ECTS-Punkte werden nur für die erfolgreiche Teilnahme an Modulen vergeben, die aufgrund eigenständig erbrachter, abgrenzbarer Leistungen in einer Modulprüfung festgestellt wird. ⁴Studienbegleitende Modulprüfungen sind solche, die während der Vorlesungszeit oder im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung eines Moduls vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters durchgeführt werden.

(3) ¹Prüfungsleistungen und Studienleistungen messen den Erfolg der Studierenden. ²Sie können schriftlich, mündlich oder in anderer Form, zum Beispiel als bewertete Präsentation, erfolgen. ³Prüfungsleistungen und Teilprüfungen werden benotet. ⁴Bei Studienleistungen kann sich die Bewertung auf die Feststellung der erfolgreichen Teilnahme beschränken.

§ 7

Prüfungsfristen, Fristversäumnis

(1) ¹Die Studierende oder der Studierende muss die Prüfungen, die dem jeweiligen Studiengang zugeordnet sind, in dem Semester ablegen, zu dem sie nach den **Anlagen 1, 2, 4, 5, 9 und 10** gehören; die Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß §§ 28 und 31 sind spätestens im zweiten Semester abzulegen. ²Legt die Studierende oder der Studierende die studienbegleitenden Prüfungen nicht innerhalb der Fristen nach Satz 1 ab, so gilt die jeweilige Prüfung als abgelegt und erstmals nicht bestanden, es sei denn, die Studierende oder der Studierende hat die Gründe hierfür nicht zu vertreten. ³Als nicht

zu vertretende Gründe für die Versäumung von Fristen gilt insbesondere eine Erkrankung der Studierenden oder des Studierenden, die zu Prüfungsunfähigkeit führt.

(2) Die Frist nach Absatz 1 verlängert sich um die Inanspruchnahme der Schutzfristen des § 3 Abs. 2 und des § 6 Abs. 1 des Mutterschutzgesetzes sowie der Fristen für die Gewährung von Erziehungsurlaub nach Art. 88 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Bayerisches Beamtengesetz, §§ 12 bis 15 Urlaubsverordnung.

(3) ¹Die Gründe nach Absatz 1 müssen der Prüfenden oder dem Prüfenden unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. ²Werden die Gründe anerkannt, so ist die Prüfung zum nächstmöglichen Termin nachzuholen; bereits vorliegende Prüfungsleistungen werden angerechnet. ³Eine vor oder während der Prüfung eingetretene Prüfungsunfähigkeit muss unverzüglich bei der Prüfenden oder dem Prüfenden geltend gemacht werden; in Fällen krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit kann die Vorlage eines vertrauensärztlichen Attestes verlangt werden.

§ 8

Prüfungsausschuss

(1) ¹Für die Organisation der Prüfungen wird ein Prüfungsausschuss aus sechs Mitgliedern eingesetzt. ²Die Vorsitzende oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter und die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sind Professorinnen oder Professoren des Departments Chemie und Pharmazie in der Naturwissenschaftlichen Fakultät, die auf Vorschlag der Versammlung aller Prüfenden des Faches Chemie vom Fachbereichsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät bestellt werden. ³Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. ⁴Die Wiederbestellung ist möglich.

(2) ¹Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. ²Mit Ausnahme der eigentlichen Prüfung und deren Bewertung trifft er alle anfallenden Entscheidungen. ³Er erlässt insbesondere die Prüfungsbescheide, nachdem er die Bewertung der Prüfung auf ihre Rechtmäßigkeit überprüft hat. ⁴Prüfungsbescheide, durch die jemand in seinen Rechten beeinträchtigt werden kann, bedürfen der Schriftform; sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. ⁵Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist vor Erlass der ablehnenden Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben. ⁶Widerspruchsbescheide erlässt die Präsidentin oder der Präsident der Universität, in fachlichprüfungsrechtlichen Fragen im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und nach Anhörung der zuständigen Prüfenden.

(3) ¹Der Prüfungsausschuss berichtet dem Department Chemie und Pharmazie und dem Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt ihm gegebenenfalls Anregungen zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnungen. ²Der Prüfungsausschuss legt die Verteilung der Modulnoten und der Gesamtnoten offen. ³Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht auf Anwesenheit bei der Abnahme der Prüfungen.

(4) ¹Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder schriftlich unter Einhaltung einer einwöchigen Ladungsfrist geladen sind und die Mehrzahl der Mitglieder anwesend und stimmberechtigt ist. ²Er beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen in Sitzungen. ³Stimmenthaltung, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig. ⁴Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden den Ausschlag.

(5) ¹Die Vorsitzende oder der Vorsitzende beruft die Sitzungen des Prüfungsausschusses ein. ²Sie oder er ist befugt, anstelle des Prüfungsausschusses unaufschiebbare Entscheidungen allein zu treffen. ³Hiervon ist der Prüfungsausschuss unverzüglich in Kenntnis zu setzen. ⁴Darüber hinaus kann, soweit diese Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt, der Prüfungsausschuss der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden die Erledigung von einzelnen Aufgaben widerruflich übertragen.

§ 9

Prüfende; Ausschluss wegen persönlicher Beteiligung, Verschwiegenheitspflicht

(1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. ²Es können alle nach dem Bayerischen Hochschulgesetz und der Hochschulprüferverordnung in der jeweils geltenden Fassung zur Abnahme von Hochschulprüfungen Befugten bestellt werden. ³Scheidet ein prüfungsberechtigtes Hochschulmitglied aus, bleibt dessen Prüfungsberechtigung in der Regel bis zu einem Jahr erhalten.

(2) Ein kurzfristig vor Beginn der Prüfung aus zwingenden Gründen notwendig werdender Wechsel der Prüferin oder des Prüfers ist zulässig.

(3) ¹Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer kann bestellt werden, wer die entsprechende Prüfung oder eine gleichwertige Prüfung erfolgreich abgelegt hat.

(4) Der Ausschluss von der Beratung und Abstimmung im Prüfungsausschuss sowie von einer Prüfungstätigkeit wegen persönlicher Beteiligung bestimmt sich nach Art. 41 Abs. 2 BayHSchG.

(5) Die Pflicht der Mitglieder des Prüfungsausschusses und sonstiger mit Prüfungsangelegenheiten befasster Personen zur Verschwiegenheit bestimmt sich nach Art. 18 Abs. 3 BayHSchG.

§ 10

Bekanntgabe der Prüfungsart, der Prüfungstermine und der Prüfenden, Anmeldung

(1) ¹Spätestens eine Woche vor Vorlesungsbeginn jedes Semesters werden Art und Umfang der Prüfungen in einem öffentlich zugänglichen Modulkatalog veröffentlicht. ²Die Termine der Prüfungen und die Prüfenden werden rechtzeitig ortsüblich bekannt gegeben.

(2) Zur Teilnahme an den einzelnen studienbegleitenden Prüfungen melden sich die Studierenden jeweils zu den vom Prüfungsamt festgelegten Terminen für die einzelnen Prüfungen an.

(3) Einzelne Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 11

Zugangskommission

(1) Die Prüfung der Qualifikations- und Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudium obliegt einer Zugangskommission, die für die Masterstudiengänge Chemie und Molecular Science gemeinsam bestellt wird.

(2) ¹Die Zugangskommission besteht aus der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden und zwei weiteren Professorinnen oder Professoren des Departments Chemie und Pharmazie

der Naturwissenschaftlichen Fakultät, die vom Fachbereichsrat für die Dauer von zwei Jahren bestellt werden. ²Wiederbestellung ist möglich. ³§ 8 Abs. 2 Sätze 5 und 6 und Abs. 5 gelten entsprechend.

§ 12

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) ¹Studienzeiten, Module, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im selben oder in einem verwandten, im Grundstudium gleichen Studiengang an dieser oder einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule der Bundesrepublik Deutschland durch die erfolgreiche Teilnahme an einer Fernstudieneinheit im Rahmen eines Studiengangs an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an ausländischen Hochschulen erbracht worden sind, sind anlässlich der Fortsetzung des Studiums, der Ablegung von Prüfungen, der Aufnahme eines weiteren Studiums anzurechnen, außer es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. ²Gleiches gilt für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule in Bayern im Rahmen von sonstigen Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nrn. 1 und 2 BayHSchG, in speziellen Studienangeboten nach Art. 47 Abs. 3 Satz 1 BayHSchG oder an der Virtuellen Hochschule Bayern erbracht worden sind.

(2) ¹Kompetenzen, die im Rahmen einer einschlägigen, erfolgreich abgeschlossenen Berufs- oder Schulbildung, sonstiger weiterbildender Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nr. 3 BayHSchG oder einer berufspraktischen Tätigkeit erworben wurden, können angerechnet werden, wenn sie gleichwertig sind. ²Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen dürfen höchstens die Hälfte der nachzuweisenden Kompetenzen ersetzen.

(3) ¹Die Studierenden haben der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. ²Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. ³Die Entscheidung trifft die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses; die Entscheidung ergeht schriftlich.

(4) ¹Im Zeugnis werden die Noten angerechneter Prüfungen aufgeführt und bei der Gesamtnotenbildung berücksichtigt, wenn sie entsprechend § 18 gebildet wurden. ²Die übernommenen Noten werden gekennzeichnet und die Tatsache der Übernahme im Zeugnis vermerkt. ³Entspricht das Notensystem der angerechneten Prüfung nicht § 18, wird in das Zeugnis nur ein Anerkennungsvermerk "bestanden" und beim Gesamturteil in dem Fall, dass mehr als 50 % unbenotete Leistungen vorliegen, der Vermerk "mit Erfolg abgelegt" aufgenommen. ⁴In diesem Fall wird dem Zeugnis ein Auszug aus dieser Prüfungsordnung beigegeben.

§ 13

Täuschung, Ordnungsverstoß

¹Bei einem Täuschungsversuch oder dem Versuch, das Ergebnis einer Prüfung durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. ²Wer den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. ³In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende oder den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungen ausschließen.

§ 14

Entzug akademischer Grade

Der Entzug des Bachelor- oder Mastergrades richtet sich nach Art. 69 BayHSchG.

§ 15

Mängel im Prüfungsverfahren

(1) Erweist sich, dass das Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben, ist auf Antrag einer Studierenden oder eines Studierenden oder von Amts wegen anzuordnen, dass von einer oder einem bestimmten oder von allen Studierenden die Prüfung oder einzelne Teile derselben wiederholt werden.

(2) Mängel des Prüfungsverfahrens müssen unverzüglich bei der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder bei der Prüfenden oder dem Prüfenden geltend gemacht werden.

(3) Sechs Monate nach Abschluss der Prüfung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Absatz 1 nicht mehr getroffen werden.

§ 16

Schriftliche Prüfung

(1) ¹Haben sich zu einer schriftlichen Prüfung (Klausuren und sonstige schriftliche Leistungen) weniger als 20 Teilnehmer gemeldet, so kann der Prüfungsausschuss auf Antrag der Prüfenden oder des Prüfenden anordnen, dass in diesem Prüfungstermin die Prüfung ausschließlich mündlich stattfindet. ²Die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist spätestens drei Wochen nach Ablauf der Anmeldefrist bekannt zu geben.

(2) ¹Die Dauer der schriftlichen Prüfungen ist fachspezifisch geregelt. ²Sie ergibt sich aus den **Anlagen 1 und 2 bzw. 4 und 5 sowie 9 bzw. 10**. ³Im Besonderen Teil und den Anlagen wird geregelt, welche Prüfungen in englischer Sprache abgenommen werden.

(3) ¹Schriftliche Prüfungen werden in der Regel von der Erstellerin oder dem Ersteller der Aufgabe bewertet. ²Eine mit "nicht ausreichend" bewertete Prüfung ist stets durch eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden zu bewerten.

§ 17

Mündliche Prüfung

(1) Mündliche Prüfungen (Kolloquien) werden vor einer Prüfenden oder einem Prüfenden in Anwesenheit einer oder eines sachkundigen, von der Prüfenden oder dem Prüfenden bestellten Beisitzerin oder Beisitzers, soweit nichts anderes bestimmt ist, abgelegt.

(2) ¹Die Dauer der mündlichen Prüfungen ist fachspezifisch geregelt. ²Sie ergibt sich aus den **Anlagen 1 und 2 bzw. 4 und 5 sowie 9 bzw. 10**. ³§ 16 Abs. 2 Satz 3 gilt entsprechend.

(3) ¹Über die mündliche Prüfung ist ein Protokoll anzufertigen, in das aufzunehmen sind: Ort und Zeit sowie Zeitdauer der Prüfung, Gegenstand und Ergebnis der Prüfung, die Namen der Prüfenden, der Beisitzerin oder des Beisitzers und der Kandidatin oder des Kandidaten sowie besondere Vorkommnisse. ²Das Protokoll wird von der Prüfenden oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer unterzeichnet. ³Die Wiedergabe von Prü-

fungsfragen und Antworten ist nicht erforderlich. ⁴Das Protokoll ist mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

(4) ¹Zu mündlichen Prüfungen werden Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, im Rahmen der räumlichen Möglichkeiten als Zuhörerinnen oder Zuhörer zugelassen; auf Verlangen einer Prüfungskandidatin oder eines Prüfungskandidaten werden Zuhörerinnen oder Zuhörer ausgeschlossen. ²Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 18

Bewertung der Prüfungen, Gesamtnote

(1) ¹Die Urteile über die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer durch folgende Prädikate und Notenstufen ausgedrückt:

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.

²Zur differenzierten Bewertung der Prüfungen können die Noten um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. ³Eine Prüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet ist. ⁴Bei unbenoteten Prüfungen lautet die Bewertung „bestanden“ oder „nicht bestanden“; alternativ kann die erfolgreiche Teilnahme bestätigt werden. ⁵Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn alle Teilleistungen bestanden sind. ⁶Ist eine Prüfung von mehreren Prüfenden zu bewerten, so ergibt sich die Note aus dem Mittel der Einzelnoten. ⁷Bei der Ermittlung der Note wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt; alle anderen Stellen entfallen ohne Rundung.

(2) ¹Die Gesamtnote der Grundlagen- und Orientierungsprüfung, der Bachelorprüfung, der Masterprüfung und der Module 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 und
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0	= ausreichend.

²Absatz 1 Satz 7 gilt entsprechend.

(3) Die Modulverantwortliche oder der Modulverantwortliche gibt bei Veranstaltungsbeginn schriftlich bekannt, wie sich die Modulnote aus den Bewertungen der einzelnen Teile der Modulprüfung (§ 6 Abs. 2) berechnet.

(4) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn die gemäß §§ 28 bzw. 31 in den ersten beiden Semestern abzuschließenden Module bestanden sind. ²In die Gesamtnote der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gehen alle Modulnoten nach Satz 1 mit dem Gewicht der ECTS-Punkte ihres Moduls ein.

(5) ¹In die Gesamtnote der Bachelorprüfung gehen alle Modulnoten des Bachelorstudiums mit dem Gewicht der ECTS-Punkte ihres Moduls ein. ²Für die Masterprüfung gilt Satz 1 entsprechend.

§ 19

Ungültigkeit der Prüfung

(1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung der Urkunde bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betroffenen Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Täuschung vorsätzlich erfolgte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung der Urkunde bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.

(3) Vor einer Entscheidung ist der Studierenden oder dem Studierenden Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) ¹Die unrichtige Urkunde wird eingezogen; es wird gegebenenfalls eine neue Urkunde ausgestellt. ²Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Ausstellungsdatum der Urkunde ausgeschlossen.

§ 20

Einsicht in Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss der einzelnen Prüfung erhält die Studierende oder der Studierende auf Antrag Einsicht in ihre oder seine schriftliche Prüfungsarbeit, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden oder das Prüfungsprotokoll.

(2) ¹Der Antrag ist bei der jeweiligen Prüfenden oder dem jeweiligen Prüfenden zu stellen. ²Diese oder dieser bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 21

Zeugnis, Diploma Supplement, Transcript of Records, Urkunde

(1) Wer einen Studiengang erfolgreich abgeschlossen hat, erhält möglichst innerhalb von vier Wochen ein Zeugnis, ein Diploma Supplement, ein Transcript of Records und eine Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades.

(2) ¹Das Zeugnis enthält die Module und Modulnoten, Titel und Note der Abschlussarbeit und die Gesamtnote der Bachelor- oder Masterprüfung. ²Auf Antrag der Absolventin oder des Absolventen wird die benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen. ³Das Transcript of Records führt alle besuchten Module auf; das Zeugnis und das Transcript of Records können in einer Urkunde zusammengefasst werden. ⁴Das Transcript of Records und das Diploma Supplement werden in englischer und deutscher Sprache ausgestellt. ⁵Die Gestaltung des Diploma Supplements legt der Prüfungsausschuss fest. ⁶Informationen, die dem Prüfungsamt noch nicht vorliegen, müssen dort spätestens bis zum Zeitpunkt des Abschlusses des Studiengangs einschließlich entsprechender Nachweise vorgelegt werden; andernfalls können sie nicht mehr berücksichtigt werden.

§ 22

Bescheinigung über endgültig nicht bestandene Prüfung

Wer die Bachelor- oder Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat, erhält auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung, aus der sich das Nichtbestehen der Prüfung, die in den einzelnen Modulprüfungen erzielten Noten und die noch fehlenden Prüfungsleistungen ergeben.

§ 23

Nachteilsausgleich

(1) ¹Im Prüfungsverfahren ist auf Art und Schwere einer Behinderung Rücksicht zu nehmen. ²Wer durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft macht, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage zu sein, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat Anspruch darauf, dass die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestattet, gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

(2) Absatz 1 gilt für Schwangere entsprechend, wenn sie spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin eine ärztliche Bescheinigung darüber vorlegen, dass sie sich zum Prüfungstermin mindestens in der 30. Schwangerschaftswoche befinden werden.

(3) Entscheidungen nach Absatz 1 und 2 werden nur auf schriftlichen Antrag hin von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses getroffen.

Zweiter Teil: Besondere Bestimmungen

Erster Abschnitt: Bachelorprüfung

1. Allgemeine Regelungen für die Bachelorstudiengänge

§ 24

Zulassung und Meldung zu den Prüfungen

(1) Wer im Bachelorstudiengang Chemie oder Molecular Science an der Universität Erlangen-Nürnberg immatrikuliert ist, gilt als zugelassen zu den Prüfungen des entsprechenden Studiengangs, es sei denn, die Zulassung ist zu versagen.

(2) Zu versagen ist die Zulassung, wenn

1. die Vorprüfung (insbesondere die Diplomvorprüfung und die Erste Abschnittsprüfung), Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Diplomprüfung oder die Bachelorprüfung im selben Studiengang oder in einem verwandten, im Grundstudium gleichen Studiengang endgültig nicht bestanden wurde oder
2. im Besonderen Teil oder in den **Anlagen 1 bis 6** vorgeschriebene Voraussetzungen und Nachweise endgültig nicht oder nicht fristgemäß erfüllt werden oder
3. die Exmatrikulation unter Verlust des Prüfungsanspruchs verfügt wurde.

(3) ¹Wer im Bachelorstudiengang Chemie oder Molecular Science immatrikuliert und zu Modulprüfungen des Bachelorstudiums zugelassen ist, gilt zu den studienbegleitend abzulegenden Prüfungen als in dem Semester gemeldet, zu dem das Lehrangebot des Prüfungsfaches gemäß den **Anlagen 1 und 2** bzw. **4 und 5** zählt. ²Die Anmeldung zu den einzelnen Prüfungen erfolgt gemäß § 10 Abs. 2.

§ 25

Wiederholung von Modulprüfungen

¹Mit Ausnahme der Bachelorarbeit können alle nicht bestandenen Prüfungen oder Teilprüfungen vorbehaltlich des Satz 2 zweimal wiederholt werden; die Wiederholung bestandener Prüfungen ist ausgeschlossen. ²Die Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung dürfen nur noch einmal wiederholt werden, sobald nicht bestandene erste Wiederholungen von Modulprüfungen, die der Grundlagen- und Orientierungsprüfung zugeordnet sind, im

Umfang von mehr als 15 ECTS-Punkten vorliegen. ³Dabei ist jeder Prüfung das Gewicht der ECTS-Punkte ihres Moduls zugewiesen; Teilprüfungen werden mit ihrem Anteil am Modul gewichtet. ⁴Sofern die Anlage nichts anderes vorsieht, haben alle Teilprüfungen das gleiche Gewicht. ⁵Eine nicht bestandene Prüfung oder Teilprüfung ist zum nächstmöglichen Prüfungstermin, in der Regel innerhalb von sechs Monaten, zu wiederholen. ⁶Die Frist zur Wiederholung wird durch Beurlaubung oder Exmatrikulation nicht unterbrochen. ⁷Bei Versäumung der Wiederholungsfrist gilt die Prüfung als endgültig nicht bestanden, sofern nicht der Studierenden oder dem Studierenden vom Prüfungsausschuss wegen besonderer, von ihr oder ihm nicht zu vertretender Gründe eine Nachfrist gewährt wird. ⁸§ 7 Abs. 1 Satz 3 gilt entsprechend.

§ 26

Bachelorarbeit

(1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden nachweisen, dass sie im Stande sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach Chemie, im Studiengang Molecular Science wahlweise auch aus dem Fach Biologie, selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen.

(2) ¹Die Studierenden sorgen dafür, dass sie spätestens am Anfang des sechsten Semesters ein Thema für die Bachelorarbeit erhalten. ²Zur Vergabe einer Bachelorarbeit sind alle Professorinnen und Professoren und sonstige hauptberuflich an der Naturwissenschaftlichen Fakultät II beschäftigten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer berechtigt. ³Gelingt es den Studierenden nicht, ein Thema zu erhalten, weist die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag ein Thema zu. ⁴Thema und Tag der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

(3) ¹Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung darf zwei Monate nicht überschreiten; das Thema muss so begrenzt sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. ²Auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens einen Monat verlängert werden. ³Weist die Kandidatin oder der Kandidat durch ärztliches Zeugnis nach, dass sie oder er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert war, ruht die Bearbeitungsfrist.

(4) ¹Die Bachelorarbeit wird in deutscher Sprache oder mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers in englischer Sprache abgefasst. ²Die Bachelorarbeit ist in zwei schriftlichen Exemplaren sowie in maschinenlesbarer, elektronischer Fassung abzuliefern. ³Wird sie nicht fristgerecht abgegeben, so ist sie mit "nicht ausreichend" (5,0) zu bewerten; sie gilt als abgelehnt.

(5) Die Bachelorarbeit wird von der Betreuerin oder dem Betreuer und einer oder einem weiteren, von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestellten Prüfenden beurteilt.

(6) ¹Die Arbeit ist angenommen, wenn das arithmetische Mittel der Noten beider Prüfenden die Note wenigstens "ausreichend" ist; anderenfalls ist sie abgelehnt. ²Bei der Berechnung der Note wird nur die erste Dezimalstelle nach dem Komma berücksichtigt. ³Für die angenommene Bachelorarbeit werden zehn ECTS-Punkte angesetzt.

(7) ¹Ist die Bachelorarbeit abgelehnt oder gilt sie als abgelehnt, so kann sie einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Das Thema für die Wiederholung der Bachelorarbeit muss innerhalb von zwei Monaten nach der Bekanntmachung der

Ablehnung gestellt sein; andernfalls gilt die Bachelorarbeit als endgültig nicht bestanden.

³Für die Wiederholung gelten die Absätze 3 bis 6 entsprechend.

2. Fachliche Bestimmungen für die Bachelorstudiengänge

a) Bachelorstudium Chemie

§ 27

Modulprüfungen in der Grundphase des Bachelorstudiums Chemie

¹Der Grundphase des Bachelorstudiums Chemie besteht aus den folgenden Modulen:

1. C1 Allgemeine Anorganische Chemie
2. C2 Qualitative Analytische Chemie
3. C3 Quantitative Analytische Chemie
4. C4 Anorganische Chemie
5. C5 Anorganisch Präparative Chemie
6. C6 Allgemeine Organische Chemie
7. C7 Organische Chemie
8. C8 Organisches Praktikum
9. C9 Physikalische Chemie 1
10. C10 Physikalische Chemie 2
11. C11 Physikalische Chemie 3
12. C12 Theoretische Chemie 1
13. C13 Theoretische Chemie 2
14. C14 heoretische Chemie 3
15. C15 Mathematik
16. C16 Physik 1
17. C17 Physik 2
18. C18 Toxikologie und Rechtskunde

²Die Zahl der Modul- oder Modulteilprüfungen, Art und Umfang der Prüfungsleistungen, ihre Verteilung auf die Semester sowie die zugeordneten ECTS-Punkte ergeben sich im Einzelnen aus der **Anlage 1**.

§ 28

Grundlagen- und Orientierungsprüfung

¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung besteht aus den Modulen C1 – C4, C6, C9 und C12. ²Sie ist bestanden, wenn davon mindestens 30 ECTS-Punkte innerhalb des ersten Studienjahres erworben wurden.

§ 29

Modulprüfung im Vertiefungsabschnitt im Bachelorstudiengang Chemie

¹Die Vertiefungsphase besteht aus den folgenden Modulen:

1. C19 Synthesechemie
2. C20 Synthesechemie Praktikum
3. C21 Struktur und Mechanismen in der Chemie (SMC)
4. C22 Theorie für Fortgeschrittene (ThF)
5. C23 Instrumentelle Analytik
6. C24 Physikalische Chemie 4
7. C25 Bachelorarbeit

²Die Zahl der Modul- oder Modulteilprüfungen, Art und Umfang der Prüfungen, ihre Verteilung auf die Semester sowie die zugeordneten ECTS-Punkte ergeben sich im Einzelnen aus der **Anlage 2**.

b) Bachelorstudium Molecular Science

§ 30

Modulprüfungen in der Grundphase des Bachelorstudiums Molecular Science

¹Die Grundphase des Bachelorstudiums Molecular Science besteht aus den folgenden Modulen:

1. MS 1 Allgemeine Anorganische Chemie
2. MS 2 Qualitative Analytische Chemie
3. MS 3 Quantitative Analytische Chemie
4. MS 4 Anorganische Chemie
5. MS 5 Anorganisch-Präparative Chemie
6. MS 6 Allgemeine Organische Chemie
7. MS 7 Organische Chemie
8. MS 8 Organisches Praktikum
9. MS 9 Physikalische Chemie 1
10. MS 10 Physikalische Chemie 2
11. MS 11 Physikalische Chemie 3
12. MS 12 Theoretische Chemie 1
13. MS 13 Theoretische Chemie 2
14. MS 14 Computational Molecular Chemistry
15. MS 15 Mathematik
16. MS 16 Physik 1
17. MS 17 Physik 2
18. MS 18 Toxikologie und Rechtskunde
19. MS 19 Biochemie und Molekularbiologie

²Die Zahl der Modul- oder Modulteilprüfungen, Art und Umfang der Prüfungsleistungen, ihre Verteilung auf die Semester sowie die zugeordneten ECTS-Punkte ergeben sich im Einzelnen aus der **Anlage 4**.

§ 31

Grundlagen- und Orientierungsprüfung

¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung besteht aus den Modulen MS1 – MS4, MS6, MS9 und MS12. ²Sie ist bestanden, wenn davon mindestens 30 ECTS-Punkte innerhalb des ersten Studienjahres erworben wurden.

§ 32

Modulprüfung in der Vertiefungsphase im Bachelorstudiengang Molecular Science

¹Die Vertiefungsphase besteht aus den folgenden Modulen:

1. MS 20 Molekülsynthesen
2. MS 21 Molekülchemisches Praktikum
3. MS 22 Struktur und Mechanismen in der Molekülchemie
4. MS 23N Computational Nanoscience (in der Vertiefungsrichtung Nano Science) oder alternativ MS23L Molecular Modelling (in der Vertiefungsrichtung Life Science)
5. MS 24 Integrierter Kurs Spektroskopie gemeinsam mit MS 25 Physikalische Chemie 4 (in der Vertiefungsrichtung Nano Science) oder alternativ MS 26 Biologische Chemie gemeinsam mit MS 27 Medizinische Chemie (in der Vertiefungsrichtung Life Science)

6. Bachelorarbeit.

²Die Zahl der Modul- oder Modulteilprüfungen, Art und Umfang der Prüfungsleistungen, ihre Verteilung auf die Semester sowie die zugeordneten ECTS-Punkte ergeben sich im Einzelnen aus der **Anlage 5**.

Zweiter Abschnitt: Masterprüfung

1. Allgemeine Regelungen für die Masterstudiengänge

§ 33

Qualifikation zum Masterstudium, Zugang, Wiederholung

(1) ¹Voraussetzung für die Zugang zum Masterstudium in den Fächern Chemie und Molecular Science ist ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes einschlägiges Studium. ²Die Qualifikation für den Masterstudiengang wird nachgewiesen durch ein Zeugnis über

1. die Bachelorprüfung des jeweiligen Studiengangs nach dieser Prüfungsordnung,
2. die Bachelorprüfung eines einschlägigen Studiengangs dieser oder einer anderen deutschen oder ausländischen Universität,
3. das Diplom, den Bachelor oder den Master einer deutschen Fachhochschule oder
4. einen anderen vergleichbaren fachspezifischen oder fachnahen Abschluss.

³Bewerberinnen oder Bewerber nach Satz 2 Nr. 1 müssen die Bachelorprüfung mit der Gesamtnote wenigstens "gut" oder das Qualifikationsfeststellungsverfahren nach der **Anlage 8** bestanden haben. ⁴Andere Bewerberinnen oder Bewerber sollen zu den 20 v. H. Besten ihres Jahrgangs zählen und den Abschluss mit einer Gesamtnote besser als 2,5 bestanden haben. ⁵Abschlüsse, die mit einem anderen Notensystem bewertet sind, müssen mindestens ein dem Prädikat „gut bestanden“ vergleichbares Prädikat aufweisen. ⁶Die Bewerber nach Satz 2 Nr. 2 bis 4 werden aufgenommen, wenn sie das Qualifikationsfeststellungsverfahren nach der **Anlage 8** bestanden haben. ⁷Die Abschlüsse nach Satz 2 Nr. 2 bis 4 müssen der Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung gleichwertig sein. ⁸Über die Gleichwertigkeit entscheidet die Zugangskommission. ⁹Dem Antrag auf Zugang sind beizufügen:

1. Das Zeugnis über den Hochschulabschluss,
2. ein tabellarischer Lebenslauf und
3. bei Bewerberinnen oder Bewerbern mit einem Zeugnis nach Satz 2 Nummern 2 bis 4 ein Empfehlungsschreiben in versiegelten Umschlägen von mindestens zwei Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrern.

(2) ¹Bewerberinnen und Bewerber müssen mit den Bewerbungsunterlagen Sprachkenntnisse „Englisch Level C 1 (Common European Framework of Reference for Languages – CEFR) Proficient speaker“ nachweisen, dies kann insbesondere auch durch sechs Jahre Englischunterricht eines deutschen Gymnasiums nachgewiesen werden. ²Für Bewerberinnen und Bewerber mit Englisch als Muttersprache sind keine Nachweise der Sprachkenntnisse erforderlich.

(3) ¹Abweichend von Abs. 1 Satz 1 kann Studierenden, die in einem Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, auf begründeten Antrag in Ausnahmefällen der Zugang zum Masterstudium gewährt werden, wenn sie mindestens 140 ECTS-Punkte erreicht haben oder eine Bescheinigung vorlegen, nach der sie im laufenden Semester zu allen für den Bachelorabschluss erforderlichen Prüfungen angemeldet sind und voraussichtlich das Bachelorstudium mit Ablauf des Semesters abschließen. ²Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist zu einem von der Zugangskommission festzusetzenden Zeitpunkt,

spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums nachzureichen, die förmliche Aufnahme des Masterstudiums setzt den Abschluss des Bachelorstudiums voraus.³Der Zugang zum Masterstudium wird unter Vorbehalt gewährt.

(4) §§ 24 und 25 gelten entsprechend.

§ 34

Masterarbeit

(1) ¹In der Masterarbeit sollen die Studierenden nachweisen, dass sie im Stande sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach Chemie im Studiengang Chemie bzw. ein molekülchemisches Problem aus den Fächern Chemie, Lebensmittelchemie, Pharmazie oder aus dem Fach Biologie im Studiengang Molecular Science, selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten, die Ergebnisse fachlich und sprachlich korrekt in Englisch darzustellen und in die aktuelle Fachliteratur einzuordnen. ²Auf Antrag kann die Masterarbeit auch in deutscher Sprache verfasst werden. ³Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass die Prüfungen gemäß § 35 Abs. 2 bis 5 bzw. § 36 Abs. 1 abgelegt wurden. ⁴Die Studierenden sorgen dafür, dass sie innerhalb von vier Wochen nach Abschluss der Prüfungen ein Thema für die Masterarbeit erhalten.

(2) ¹Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit ist auf sechs Monate begrenzt. ²Auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängert werden. ³Die Masterarbeit wird mit 30 ECTS-Punkten veranschlagt. ⁴Im Übrigen gilt § 26 entsprechend. ⁵Alle Prüfungsberechtigten/Hochschullehrer/innen erhalten die Masterarbeit und die zugehörigen Gutachten im Umlauf zur Kenntnis.

2. Fachliche Bestimmungen für die Masterstudiengänge

a) Masterstudium Chemie

§ 35

Umfang und Durchführung der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung Chemie umfasst die drei Kernmodule („mandatory modules“ CM1 – CM3), ein Wahlpflichtmodul („mandatory elective module“ CME), ein Wahlmodul („elective module“ CE) und ein Vertiefungsmodul („specialization module“ CS) im Umfang von jeweils 15 ECTS-Punkten sowie ein Modul Masterarbeit.

(2) Als Kernmodule sind zu absolvieren:

1. Anorganische Chemie
2. Organische Chemie und
3. Physikalische Chemie.

(3) ¹Als Wahlpflichtmodul sind wählbar:

1. Quanten- und Computerchemie
2. Katalyse
3. Bioanorganische Chemie
4. Grenzflächenphänomene
5. Molekulare Materialien

²Der Prüfungsausschuss kann im Einvernehmen mit der Studienkommission weitere Wahlpflichtmodule zulassen, die im Modulkatalog gem. § 10 Abs. 1 bekannt gemacht werden.

(4) ¹Als Wahlmodul sind wählbar:

1. Technische Chemie
2. Kristallographie und Strukturphysik
3. Lebensmittelchemie
4. Instrumentelle und forensische Analytik
5. Halbleitertechnologie
6. Nanoelektronik
7. Mikrobiologie
8. Molekulare Biologie
9. Biochemie
10. ein zweites Wahlpflichtmodul
11. freie Modulwahl

²Der Prüfungsausschuss kann im Einvernehmen mit der Studienkommission weitere Wahlmodule zulassen, die in der Regel aus dem Bereich der Naturwissenschaften oder der Technik stammen und in einem sinnvollen Zusammenhang zum Masterstudium der Chemie stehen; Abs. 3 Satz 2, 2. Halbsatz gilt entsprechend. ³Im Ausland erbrachte Wahlmodule sollen vor Ableistung mit der Beauftragen oder dem Beauftragten für den internationalen Studienaustausch des Departments Chemie und Pharmazie in einem learning agreement vereinbart werden.

(5) ¹Das Vertiefungsmodul muss aus folgenden Fächern gewählt werden:

1. Anorganische Chemie
2. Organische Chemie
3. Physikalische Chemie
4. Theoretische Chemie

²Das Vertiefungsmodul kann in einer der in den Nrn. 1 – 4 genannten Teildisziplinen auch an einer vergleichbaren Hochschule im Ausland erbracht werden; Abs. 4 S. 3 gilt entsprechend.

(6) Die einzelnen Module ergeben sich aus **Anlage 10**.

(7) Die Prüfungen in den Kernmodulen werden von zwei Professorinnen oder Professoren abgehalten.

(8) ¹Die Prüfungen im Wahlpflichtmodul und im Wahlmodul werden von einer Professorin oder einem Professor im Beisein eines Beisitzers oder von zwei Professorinnen oder Professoren abgehalten. ²Abs. 2 gilt entsprechend.

b) Masterstudium Molecular Science

§ 36

Umfang und Durchführung der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung Molecular Science umfasst ein Pflichtmodul im Umfang von 30 ECTS-Punkten, ein Wahlpflichtmodul im Umfang von 15 ECTS-Punkten, ein Wahlmodul im Umfang von 15 ECTS-Punkten sowie ein Modul Masterarbeit.

(2) ¹Als Pflichtmodul („mandatory module“) ist wählbar:

1. Drug Discovery oder
2. Molecular Nanoscience.

²Als Wahlpflichtmodul („mandatory elective module“) ist wählbar:

1. Molekülsynthesen (Molecular Synthesis),
2. Physikalische Chemie (Physical Chemistry),
3. Theorie (Theoretical Chemistry),
4. Medizinische Chemie (Medicinal Chemistry),
5. Molekulare Biologie. (Molecular Biology)

³Als Wahlmodul („elective module“) kann entweder aus dem Wahlmodulangebot des Fachs Chemie laut § 35 Abs. 4 im Umfang von 15 ECTS-Punkten eingesetzt werden oder ein weiteres Wahlpflichtmodul. ⁴§ 35 Abs. 4 Satz 2 gilt entsprechend. ⁵Die Prüfungen werden in englischer Sprache abgenommen.

(3) Die einzelnen Module ergeben sich aus **Anlage 9**.

(4) ¹Die Prüfung im Pflichtmodul findet vor einem Prüfungskollegium von drei Prüfenden statt, in dem folgende Fächer vertreten sind:

1. Drug Discovery:
Medizinische Chemie
Computer Chemie
Molekularbiologie oder
2. Molecular Nanoscience:
Anorganische Chemie
Organische Chemie
Physikalische Chemie

²Das Ergebnis der Prüfung wird von jeder Prüfenden oder jedem Prüfenden gemäß § 18 Abs. 1 bewertet.

(5) ¹Die Prüfungen im Wahlpflichtmodul und im Wahlmodul werden von einer Professorin oder einem Professor im Beisein eines Beisitzers oder von zwei Professorinnen oder Professoren abgehalten. ²Absatz 2 gilt entsprechend.

(6) Für das Pflichtmodul werden 30 ECTS-Punkte, für das Wahlpflichtmodul und das Wahlmodul jeweils 15 ECTS-Punkte veranschlagt.

Dritter Teil: In-Kraft-Treten

§ 37

In-Kraft-Treten

(1) ¹Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die vom Wintersemester 2006/07 ab das Bachelorstudium Chemie oder Molecular Science oder das Masterstudium Molecular Science aufnehmen. ³Die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Chemie an der Universität Erlangen-Nürnberg vom

9. Oktober 1991 (KWMBI II 1992 S. 22), zuletzt geändert durch Satzungen vom 12. April 2002 (KWMBI II 2003 S. 1232), und die Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Molecular Science an der Universität Erlangen-Nürnberg vom 8. Mai 2002 (KWMBI II 2003 S. 867), zuletzt geändert durch Satzung vom 20. August 2004, treten vorbehaltlich der Regelung in Absatz 2 mit dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung außer Kraft.

(2) ¹Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Prüfungsordnung in einem Diplom-, Bachelor- oder Masterstudiengang eingeschrieben waren, der von den Bachelor-

oder Masterstudiengängen dieser Prüfungsordnung abgelöst wird, legen ihre Prüfungen nach der für sie bisher gültigen Prüfungsordnung nach Absatz 1 Satz 3 ab.²Die Diplomvorprüfung und die Prüfungen des Grundstudiums können im Diplomstudiengang spätestens bis zum Ende des Sommersemesters 2008 abgelegt werden; die Diplomprüfung kann spätestens bis zum Ende des Sommersemesters 2013 abgelegt werden.³Der Prüfungsausschuss kann in Einzelfällen Ausnahmen hiervon zulassen, soweit die Anwendung dieser Regelung zu nicht beabsichtigten Härtefällen führen würde.

Anlage 1: Veranstaltungen und Prüfungen in der Grundlagenphase (1. – 4. Fachsemester) Chemie

Modul	mit den Veranstaltungen		SWS	Fach- semes- ter	ECTS	Prüfung	
C1	Allgemeine Anorganische Chemie	AC1	Allgemeine und Anorganische Chemie	4V/2Ü	1	10	K90
		MAC	Moderne Aspekte der Chemie	2V	1		
C2	Qualitative Analytische Chemie	Ana1	Einführungskurs Allgemeine Chemie	2V/8P/ 2S	1	7,5	Pr + K90 o. M30
C3	Quantitative Analytische Chemie	Ana2	Quantitative Analytische Chemie	2V/5P/ 1S	2	5	Pr + K60 o. M30
C4	Anorganische Chemie	AC2	Chemie der Metalle	3V	2	5	K90
C5	Anorganisch Präparative Chemie	AC3	Anorganisch-Präparatives Praktikum	7P/1S	3	5	Pr
C6	Allgemeine Organische Chemie	OC1	Allgemeine und Organische Chemie	4V	2	5	K90
C7	Organische Chemie	OC2a	Organische Chemie	3V	3	7,5	K90
		OC2b	Spektroskopie organischer Molekülverbindungen	2V/2Ü	3		
C8	Organisches Praktikum	OC3a	Einführungskurs Organische Chemie	4P/2S	4	15	Pr + M30 o. K60
		OC3b	Organisch-Chemisches Grundpraktikum	9P/1S	4		
C9	Physikalische Chemie 1	PC1	PCI Thermodynamik und Elektrochemie	3V/2Ü	2	7,5	K90
C10	Physikalische Chemie 2	PC2	PCII Aufbau der Materie und Kinetik	3V/2Ü	3	7,5	K90
C11	Physikalische Chemie 3	PC3	PC-Praktikum für Anfänger	9P/1S	4	10	Pr/SL + M30
C12	Theoretische Chemie 1	ThC1	Theoretische Chemie I	2V/2Ü	2	5	K90
C13	Theoretische Chemie 2	ThC2	Theoretische Chemie II	2V/2Ü	3	5	K90
C14	Theoretische Chemie 3	ThC3	Theoretische Chemie III	2V/2Ü	4	5	K90
C15	Mathematik	Mat1	Mathematik für Naturwissenschaftler	2V/2Ü	1	5	K90
C16	Physik 1	Phy1	Experimentalphysik I	4V/2Ü	1	5	K90
C17	Physik 2	Phy2	Experimentalphysik II	4V/2Ü	2	5	K90
C18	Toxikologie und Rechtskunde	Tox	Toxikologie	2V	3	5	2 x K60
		Recht	Rechtskunde	2V	4		
Summe Grundlagenphase				118 SWS		120 ECTS-Punkte	

Anmerkung: PR/SL = Protokoll/Studienleistung (ohne Endnotenrelevanz)

Anlage 2: Veranstaltungen und Prüfungen der Vertiefungsphase (5./6 Fachsemester) und Abschluss B.Sc. Chemie

	Modul	mit den Veranstaltungen		SWS	Fach- sesmes-ECTSPrüfung ter		
C19	Synthesechemie	Sy1a	Synthesechemie-AC	2V	5/6	5	K90 o. M30
		Sy1b	Synthesechemie-OC	2V	5/6		
C20	Synthesechemie Praktikum	Sy2a	Chemisches F-Praktikum - AC	10P +2Ü/S	5/6	12,5	2 x Pr
		Sy2b	Chemisches F-Praktikum - OC	10P +2Ü/S	5/6		
C21	Struktur und Mechanismen in der Chemie (SMC)	SMC1	Struktur- und Stereochemie anorganischer Verbindungen	1V	5/6	7,5	2 x K90
		SMC2	Struktur- und Stereochemie organischer Verbindungen	2V	5/6		
		SMC3	Anorganische Reaktionsmechanismen	2V	5/6		
		SMC4	Organische Reaktionsmechanismen	1V	5/6		
C22	Theorie für Fortgeschrittene (ThF)	TPS	Theorie periodischer Systeme	2V	5/6	5	SL + PL K90 o. PL M30
		MSA	Moderne Softwareapplikationen	2P/S	5/6		
		CC	Computational Chemistry	2P/S	5/6		
C23	Instrumentelle Analytik	IA1	Integrierter Kurs Instrumentelle Analytik I	2 V/S/Ü	5/6	5	K60 o. M30
		IA2	Integrierter Kurs Instrumentelle Analytik II	2 V/S/Ü	5/6		
C24	Physikalische Chemie 4	PC4	Statistik u. Spektroskopie	3V/1Ü	5/6	15	Pr + K90 o. M30
		MSP	Spektroskopie u. moderne-Messverfahren	8P/2S/1Ü	5/6		
C25	Bachelorarbeit			10	6	10	2 Fachgutachten
Summe Vertiefungsphase				69 SWS		60 ECTS-Punkte	
Summe Bachelorstudium				187 SWS		180 ECTS-Punkte	

Anlage 3: Erwerb von Industrieerfahrung; Fachübergreifende Veranstaltungen zum Ausbau von Schlüsselqualifikationen im Studium Chemie.

Auf Antrag eines Studierenden kann bis zu 50 % eines experimentellen Fortgeschrittenenpraktikums durch ein mindestens dreiwöchiges Industriepraktikum ersetzt werden. Das gilt für die Module C20 (max. 5 von 10 ECTS-Punkten) oder C24 (max. 4 von 7,5 ECTS-Punkten).

Der jeweilige Praktikumsleiter ist im Vorfeld von dem Plan zu unterrichten. Der Praktikumsleiter überprüft, ob das geplante Praktikum auch einen Bezug zum Studium hat und verleiht die entsprechenden ECTS-Punkte. Reine Verwaltungstätigkeiten in einem Betrieb erfüllen die Bedingung nicht.

Folgende Module sind als überwiegend fachübergreifende Veranstaltungen zum Ausbau von Schlüsselqualifikationen der Studierenden konzipiert:

Modul		fachübergreifende Komponente	ECTS-Punkte-Anteil der Schlüsselqualifikationen
C18	Toxikologie und Rechtskunde	gesamtes Modul	5
C20	Chemisches F-Praktikum	Seminar: Arbeiten mit Literaturdatenbanken, Abfassung und Analyse wissenschaftlicher Texte	2,5
C22	Theorie für Fortgeschrittene	anteilig: Moderne Softwareapplikationen (MSA)	2
C24	Praktikum Physikalische Chemie	Übung Datenauswertung und Visualisierung sowie wissenschaftliche Vortragstechnik	4
Summe			13,5 ECTS-Punkte

Damit stehen den Studierenden des Bachelorstudiengangs Chemie zwischen 13,5 und 18,5 ECTS-Punkten nach eigener Wahl für den Erwerb fachübergreifender Schlüsselqualifikationen zur Verfügung.

Anlage 4: Veranstaltungen und Prüfungen in der Grundlagenphase (1. – 4. Fachsemester) Molecular Science

	Modul		mit den Veranstaltungen	SWS	Fachsem.	ECTS	Prüfung
MS 1	Allgemeine Anorganische Chemie	AC1	Allgemeine und Anorganische Chemie	4V/2Ü	1	10	K90
		MAM	Moderne Aspekte der Molekularwissenschaften	2V	1		
MS 2	Qualitative Analytische Chemie	Ana1	Einführungskurs Allgemeine Chemie	2V/8P/2S	1	7,5	Pr + K90 o. M30
MS 3	Quantitative Analytische Chemie	Ana2	Quantitative Analytische Chemie - Vorlesung	2V/5P/1S	2	5	Pr + K60 o. M30
MS 4	Anorganische Chemie	AC2	Chemie der Metalle	3V	2	5	K90
MS 5	Anorganisch Präparative Chemie	AC3	Anorganisch-Präparatives Praktikum mit Seminar	7P/1S	3	5	Pr
MS 6	Allgemeine Organische Chemie	OC1	Allgemeine und Organische Chemie - Vorlesung	4V	2	5	K90
MS 7	Organische Chemie	OC2a	Organische Chemie - Vorlesung	3V	3	7,5	K90
		OC2b	Spektroskopie organischer Molekülverbindungen	2V/2Ü	3		
MS 8	Organisches Praktikum	OC3a	Einführungskurs Organische Chemie	4P/2S	4	12,5	Pr + M30 o. K60
		OC3b	Organisch-Chemisches Grundpraktikum	9P/1S	4		
MS 9	Physikalische Chemie 1	PC1	PCI Thermodynamik und Elektrochemie	3V/2Ü	2	7,5	K90
MS 10	Physikalische Chemie 2	PC2	PCII Aufbau der Materie und Kinetik	3V/2Ü	3	7,5	K90
MS 11	Physikalische Chemie 3	PC3	PC-Praktikum für Anfänger	8P	4	7,5	Pr/SL + M30
MS 12	Theoretische Chemie 1	ThC1	Theoretische Chemie I	2V/2Ü	2	5	K90
MS 13	Theoretische Chemie 2	ThC2	Theoretische Chemie II	2V/2Ü	3	5	K90
MS 14	Computational Molecular Chemistry	CMC	Computational Molecular Chemistry	2V/2Ü	4	5	K90
MS 15	Mathematik	Mat1	Mathematik für Naturwissenschaftler	2V/2Ü	1	5	K90
MS 16	Physik 1	Phy1	Experimentalphysik I	4V/1Ü	1	5	K90
MS 17	Physik 2	Phy2	Experimentalphysik II	4V/1Ü	2	5	K90
MS 18	Toxikologie und Rechtskunde	Tox/Recht	Toxikologie	2V	3	5	2 x K60
			Rechtskunde	2V	4		
MS 19	Biochemie und Molekularbiologie	Bio	Biochemie und Molekularbiologie I und II	2V/2V	3/4	5	2 x K60
Summe Grundlagenphase				118 SWS		120 ECTS-Punkte	

Anmerkung: PR/SL = Protokoll/Studienleistung (ohne Endnotenrelevanz)

Anlage 5: Veranstaltungen und Prüfungen der Vertiefungsphase (5./6. Fachsemester) und Abschluss B.Sc. Molecular Science

	Modul		mit den Veranstaltungen	SWS	Fach- sem.	ECTS	Prüfung
MS 20	Molekülsynthesen	MSy1	Molekülsynthesen (AC)	2V/2S	5/6	7,5	K90 o. M30
		MSy2	Molekülsynthesen (OC)	2V/2S	5/6		
MS 21	Molekülchemisches Praktikum ^{a)}	MCP1	Molekülchemisches F-Praktikum – Teil 1	10P	5/6	10	2 x Pr
		MCP2	Molekülchemisches F-Praktikum – Teil 2	10P	5/6		
MS 22	Struktur und Mecha- nismen in der Mole- külchemie	SMM1	Struktur- und Stereochemie von Molekülen (AC)	1V	5/6	7,5	2 x K90
		SMM2	Struktur- und Stereochemie von Molekülen (OC)	2V	5/6		
		SMM3	Anorganische Reaktionsmecha- nismen (AC)	2V	5/6		
		SMM4	Organische Reaktionsmecha- nismen (OC)	1V	5/6		
MS 23	Theorie für Fortgeschrittene (Nano oder Life)						
MS 23N	Computational Nano- science	TPS	Theorie periodischer Systeme	2V/S	5		
		SAN	Softwareapplikationen in Nanoscience	2P/S	5	5	Pr + K90 o. M30
		CNS	Praktikum Computational Nanoscience	2P/S	6		
MS 23L	Molecular Modelling	MM	Molecular Modelling	2V/4P	5/6	5	Pr + K90 o. M30
MS 24	Integrierter Kurs Spektroskopie	IS1	Integrierter Kurs angewandte Spektroskopie (OC)	2V/S/Ü	5/6	5	K60 o. M30
		IS2	Integrierter Kurs angewandte Spektroskopie (AC)	2V/S/Ü	5/6		
MS 25	Physikalische Chemie der Nanostrukturen	MST	Molekülstatistik (PC)	3V/1Ü	5	5	K90 o. M30
		PCN	Grundlagen der Nanowissen- schaften (PC) mit Seminar wissenschaftl. Vortragstechnik	2V/2S	6	5	Pr + K90 o. M30
		MVP	PC-Praktikum Mikroskopische Verfahren (PC)	8P	5/6	5	Pr
MS 26	Biologische Chemie		Biologische Chemie mit den Veranstaltungen ^{c)}				
		Bio1a	Mikrobiologie	3V	5	10	K90 o. M30
		Bio1b	Pharmazeutische Biologie	2V	5		
		Bio1c	Genetik	2V	6		
		Bio1d	Molekulare Pflanzenphysiologie	2V	5/6		
	Bio1e	Biochemisches Praktikum	4P	5/6			
MS 27	Medizinische Chemie		Medizinische Chemie mit den Veranstaltungen				
		MedC	Medizinische Chemie	2 x 3V+1Ü	5/6	10	K90 o. M30
		LMC	Lebensmittelchemie	2 x 1V	5/6		
MS 28	Bachelorarbeit			10	6	10	2 Fach- gutachten
Summe Vertiefungsphase (Nano Science)				60 SWS		60 ECTS-Punkte	
Summe Vertiefungsphase (Life Science)				61 SWS		60 ECTS-Punkte	
Summe Bachelorstudium				178/179SWS		180 ECTS-Punkte	

Durchführung der Prüfungen siehe Anlage 1.

- a) Es ist zwischen den Vertiefungsrichtungen Molecular NanoScience (MS23N + MS24+MS25) oder Molecular LifeScience (MS23L + MS26+MS27) zu wählen.
- b) Wahloption: bei Belegung der Module MS24 + MS25 (Vertiefungsrichtung NanoScience) sind im Modul MS21 (Molekülchemisches Praktikum) zwei verschiedene Praktika (Teile 1 und 2) aus den Bereichen Anorgan. Chemie und Organ. Chemie zu belegen. Bei Belegung der Module MS 26 und MS 27 (Vertiefungsrichtung LifeScience) besteht die Wahloption im Teil 1 aus einem Praktikum in den Bereichen Anorgan. Chemie und Organ. Chemie und im Teil 2 aus den Bereichen Bioanorganische Chemie, Organische Chemie, Medizinische Chemie oder Biologie (Mikrobiologie, Biochemie, Pharmazeutische Biologie). Die Wahl der Praktika muss überschneidungsfrei sein.
- c) Wahloption: in der Vertiefungsphase LifeScience müssen neben Bio1a und Bio1e zwei weitere Vorlesungen aus Bio1b, Bio1c und Bio1d belegt werden.

Anlage 6: Erwerb von Industrieerfahrung; Fachübergreifende Veranstaltungen zum Ausbau von Schlüsselqualifikationen im Studium Molecular Science

Auf Antrag eines Studierenden kann bis zu 50% eines experimentellen Fortgeschrittenenpraktikums durch ein mindestens dreiwöchiges Industriepraktikum ersetzt werden. Das gilt für die Module MS20 (max. 5 von 10 ECTS-Punkten) oder MS25 (max. 3 von 5 ECTS-Punkten).

Der jeweilige Praktikumsleiter ist im Vorfeld von dem Plan zu unterrichten. Der Praktikumsleiter überprüft, ob das geplante Praktikum auch einen Bezug zum Studium hat und verleiht die entsprechenden ECTS-Punkte. Reine Verwaltungstätigkeiten in einem Betrieb erfüllen die Bedingung nicht.

Folgende Module sind als überwiegend fachübergreifende Veranstaltungen zum Ausbau von Schlüsselqualifikationen der Studierenden konzipiert:

Modul		fachübergreifende Komponente	ECTS-Punkte-Anteil der Schlüsselqualifikationen
MS18	Toxikologie und Rechtskunde	gesamtes Modul	5
MS20	Molekülsynthesen	Seminar: Arbeiten mit Literaturlatenbanken	2,5
MS23N/MS23L	Theorie für Fortgeschrittene	wissenschaftliches Programmieren	2,5
MS25	Nanowissenschaften	wissenschaftl. Vortragstechnik (PCN)	2,5
MS25	Mikroskopische Verfahren	antellig:Datenauswertung und Visualisierung (MVP)	1,5
Summe			14 ECTS-Punkte

Damit stehen den Studierenden des Bachelorstudiengangs Molecular Science zwischen 14 und 19 ECTS-LP nach eigener Wahl für den Erwerb fachübergreifender Schlüsselqualifikationen zur Verfügung.

Anlage 7: Synopse der Bachelorstudiengänge Chemie und Molecular Science

Grundstudium 1. – 4. Fachsemester

Molecular Science		Chemie	Relation	
Modul od. Veranstaltung		Modul od. Veranstaltung		
AC1	Allg. u. Anorg. Chemie	AC1	Allg. u. Anorg. Chemie	identisch
MAM	Moderne Aspekte der Molekularwissenschaften	MAC	Moderne Aspekte der Chemie	äquivalent
Ana1	Qualitative Analytische Chemie	Ana1	Qualitative Analytische Chem.	identisch
Ana1	Einf./Praktikum Anal. Chemie	Ana1	Einf./Praktikum Anal. Chemie	identisch
OC1	Allg. u. Organische Chemie	OC1	Allg. u. Organische Chemie	identisch
Ana2	Quantitative Analytische Chemie	Ana2	Quantitative Analytische Chem.	identisch
AC2	Chemie der Metalle	AC2	Chemie der Metalle	identisch
OC2a	V. Organische Chemie	OC2a	V. Organische Chemie	identisch
OC2b	Spektr. org. Molekülverbind.	OC2b	Spektr. org. Molekülverbind.	identisch
OC3a	Einführungsk. Org. Chemie	OC3a	Einführungsk. Org. Chemie	identisch
OC3b	Molekülchem. Prakt. II (OC)	OC3b	Organ.-Chem. Grundpraktik.	äquivalent
AC3	Molekülchemisches Prakt. I (AC)	AC3	Anorg. Präp. Praktikum	äquivalent
PC1	Thermodyn. und E-Chemie	PC1	Thermodyn. und E-Chemie	identisch
PC2	Materie und Kinetik	PC2	Materie und Kinetik	identisch
PC3	PC- Praktikum für Anfänger	PC3	PC- Praktikum für Anfänger	äquivalent
ThC1	Theoretische Chemie I	ThC1	Theoretische Chemie I	identisch
ThC2	Theoretische Chemie II	ThC2	Theoretische Chemie II	identisch
CMC	Theoretische Chemie III	ThC3	Theoretische Chemie III	äquivalent
Mat1	Mathematik f. Chemiker	Mat1	Mathematik f. Chemiker	identisch
Phy2	Experimentalphysik II	Phy2	Experimentalphysik II	identisch
Phy2	Experimentalphysik II	Phy2	Experimentalphysik II	identisch
MS18	Toxikologie/Rechtsskunde	C18	Toxikologie/Rechtsskunde	identisch
MS19a	Biochemie/Molekularbiologie I	---	-----	nur MolSci
MS19b	Biochemie/Molekularbiologie II	---	-----	nur MolSci

Vertiefungsphase 5./6. Fachsemester und Abschluss B.Sc.

Molecular Science		Chemie	Relation	
Modul/Veranstaltung		Modul/Veranstaltung		
MSy1	Molekülsynthesen	Sy1	Synthesechemie	äquiv./teils überschneidend
MSy2	Molekülchem. Praktikum	Sy2	Chemisches F-Praktikum	äquivalent
SMM1/	Struktur/Stereochemie v. Molek.	SMC1/	Struktur- und Stereochemie	äquiv./teils überschneidend
SMM2		SMC2		
SMM3/	Reaktionsmechanismen	SMC3/	Reaktionsmechanismen	äquiv./teils überschneidend
SMM4		SMC4		
TPS/SAN/				
CNS	Computational Nanoscience/ od. MM Molecular Modelling (Lifesc.)	ThF	Theorie für Fortgeschrittene	äquivalent
IA1/2	Angewandte Spektroskopie	IS1/2	Instrumentelle Analytik	äquivalent
MST	Molekülstatistik	STA	Statistik und Spektroskopie	äquivalent
PCN	Nanowissenschaften	---	-----	nur MolSci.
MVP	Pr. Mikroskopische Verfahren	MSP	Pr. Spektroskopie/Messverf.	äquivalent
Bio1a-e	Biologische Chemie	---	-----	nur MolSci
MedC	Medizinische Chemie	---	-----	nur MolSci
LMC	Lebensmittelchemie	---	-----	nur MolSci
MS28	Bachelorarbeit	Ba	Bachelorarbeit	individuelle Studienleistung

Bemerkung: Erworbene ECTS-Punkte identischer und äquivalenter Veranstaltungen beider Studiengänge werden im Fall eines Studienfachwechsels zwischen Chemie und Molecular Science direkt übertragen.

Anlage 8

Qualifikationsfeststellungsverfahren

(1) Das Verfahren zur Feststellung der Qualifikation wird bei Bedarf, mindestens jedoch einmal pro Semester für den jeweiligen Masterstudiengang vor Beginn der allgemeinen Vorlesungszeit durchgeführt.

(2) ¹Der Antrag auf Zulassung zum Qualifikationsfeststellungsverfahren ist bis spätestens 31. Juli zum Wintersemester und 31. Januar zum Sommersemester beim Masterbüro der Universität zu stellen. ²Dem Antrag sind beizufügen:

1. das Zeugnis über den Hochschulabschluss,
2. ein tabellarischer Lebenslauf,
3. falls der Bachelorabschluss noch nicht vorliegt, eine Bestätigung, dass die Bewerberin oder der Bewerber im laufenden Prüfungstermin zu den das Bachelorstudium abschließenden Prüfungen gemeldet ist bzw. ein Transcript of Records mit Ausweis der erworbenen ECTS-Punkte und der sich daraus ergebenden Gesamtnote,
4. Nachweis über englische Sprachkenntnisse.

(3) ¹Die Feststellung der Qualifikation obliegt gemäß § 11 der Zugangskommission des jeweiligen Masterstudiengangs. ²Die Zugangskommission kann die Koordination und Durchführung des Verfahrens einzelnen von ihr beauftragten Mitgliedern übertragen, soweit nichts anderes bestimmt ist. ³Die Zugangskommission bedient sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben des Masterbüros.

(4) ¹Der Zugang zum Qualifikationsfeststellungsverfahren setzt voraus, dass die in Abs. 2 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen. ²Mit den Bewerberinnen/Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird das Qualifikationsfeststellungsverfahren gemäß Abs. 5 durchgeführt. ³Bewerberinnen/Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

(5) ¹Die jeweilige Zugangskommission beurteilt in Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens in einer Vorauswahl anhand der schriftlichen Unterlagen, ob eine Bewerberin/ein Bewerber die Eignung zum Masterstudium besitzt. ²Die Zugangskommission stellt anhand der schriftlichen Unterlagen die Qualifikation fest, wenn die Gesamtnote des fachspezifischen oder des fachverwandten bzw. des gleichwertigen Abschlusses gemäß § 33 Abs. 1 Satz 2 oder im Falle des § 33 Abs. 3 der Durchschnitt der bisherigen Leistungen 2,50 (= gut) oder besser beträgt. ³Bewerberinnen oder Bewerber, denen nicht bereits im Rahmen der Vorauswahl der Zugang zum Masterstudium gewährt werden kann, werden zu einer mündlichen Qualifikationsfeststellungsprüfung eingeladen.

(6) ¹Der Termin der mündlichen Qualifikationsfeststellungsprüfung wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ²Ist die Bewerberin oder der Bewerber aus von ihr oder ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

(7) ¹Die mündliche Qualifikationsfeststellungsprüfung ist für jede Bewerberin bzw. jeden Bewerber einzeln durchzuführen und dauert ca. 30 Minuten. ²Die Prüfung wird von einem oder einer von der Zugangskommission benannten Prüfenden in Anwesenheit einer oder eines sachkundigen, von der Prüfenden oder dem Prüfenden bestellten Beisitzerin oder Beisitzers durchgeführt. ³Sie soll zeigen, ob die Bewerberin oder der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. ⁴Sie erstreckt sich auf

- Fachliche Kenntnisse: Grundkenntnisse des Fachgebiets des jeweiligen Masterstudiengangs entsprechend den Inhalten der Bachelorprüfung gemäß dieser Prüfungsordnung, wobei eine ggf. positive Entwicklung der Noten des Bachelorstudiengangs zu berücksichtigen ist (ca. 70 %)

- Motivation zum Masterstudium (ca. 30 %).

⁵Die Bewertung der Prüfung lautet „bestanden“ oder „nicht bestanden“. ⁶Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(8) Die Prüfenden können der Zugangskommission empfehlen, die Zulassung mit Auflagen gemäß § 33 Abs. 1 Satz 9 zu verbinden.

(9) ¹Die Qualifikationsfeststellungsprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. ²Eine zweite Wiederholung ist nicht möglich.

(10) Die Bewerberin/der Bewerber trägt die eigenen Kosten des Qualifikationsfeststellungsverfahrens selbst.

Anlage 9: Veranstaltungen und Prüfungen im Masterstudium und Abschluss M.Sc. in Molecular Science

Module	hours per week and semester	Semester	ECTS	Exam
MS30 Mandatory module - Molecular Nanoscience		1/2	30	O45
Mandatory courses (A)				(3 examiners)
Nanoparticles and Nanostructured thin films I/II	1L/1L	1		
Supramolecular Chemistry I/II- Molecular Materials	2L/2L	1/2		
Nanoprobes I/II	2L/2L	1/2		
Molecular Nanoscience - SEMINAR	2S/2S	1/2		
LAB COURSE Molecular Nanoscience	7Lab	1/2		
Elective Courses (B)				
Courses of the student's choice related to the module and with approval by the representative of the study course	9L/S	1/2		
MS31 Mandatory module - Drug Discovery		1/2	30	O45
Drug Discovery - SEMINAR	7S	1/2		(3 examiners)
Drug Discovery - LAB COURSE	23 Lab	1/2		
MS32 Mandatory elective module - Molecular Synthesis		1/2	15	O45
LAB COURSE and SEMINAR Molecular Synthesis (IC or OC)	6Lab/1S	1/2		(2 examiners)
Advanced Inorg. Chemistry	2L/1L	1/2		
Inorganic Synthesis (student's choice from offered courses)	1S	1/2		
Organic Synthesis (student's choice from offered courses)	2L/2L	1/2		
MS33 Mandatory elective module - Theory		1/2	15	O45
Quantum chemistry I	2L/1Ex	1/2		(2 examiners)
Modeling of catalytical compounds	2L/1Ex	1/2		
Modeling of macromolecular compounds	2L/1Ex	1/2		
Scientific programming	2Lab/S	1/2		
Handling of computer systems in science	2 Lab/S	1/2		
Computer chemistry - Exercises	2Lab	1/2		
MS34 Mandatory elective module - Physical Chemistry		1/2	15	O45
Advanced physical chemistry - LAB COURSE	8Lab	1/2		(2 examiners)
Courses of the student's choice related to the module and with approval by the representative of the study course	7	1/2		
MS35 Mandatory elective module - Molecular Biology		1/2	15	O45
Molecular Biology	15L/S/Lab	1/2		(2 examiners)

MS36 Mandatory elective module - Medicinal Chemistry	1/2	15	O45
option A - Pharmaceutical Chemistry or option B - Biopharmacy			(2 examiners)
A-Pharmacopoeia-based analysis of bioactive compounds	2L	1/2	
A-Pharmaceutical/Medicinal Chemistry	6L	1/2	
A-Pharmacopoeia-based analysis of bioactive compounds LAB COURSE	7Lab	1/2	
B-Drug Development	2S	1/2	
B-Biopharmacy	2S	1/2	
B-Protein drugs	1L	1/2	
B-Bioanalytics SEMINAR	2S	1/2	
B-Bioanalytics LAB COURSE	5Lab	1/2	
B-Bioassays	3Lab	1/2	
MS37 Elective module	1/2	15	O45
Module of the student's choice and approval by the representative of the study course or the dean. The chair offering the module and the courses has to appoint a responsible person, who will be one of the two examiners and ascertains the handling of the module of 15 semester hours and 15 credit points.	15 L/S/Lab	1/2	(2 examiners)
MS38 Master thesis	3	30	2 expert opinions
Written thesis on the work of a research project		3	

Courses L = Lecture, S = Seminar, Ex = Exercise,
Lab = LAB COURSE

Exams O = Oral exam, W = Written exam,
Pr = Protocol, SP = Seminar Presentation

Anlage 10: Veranstaltungen und Prüfungen im Masterstudium und Abschluss M.Sc. in Chemie (englisch)

Module		hours per week and semester	Semester	ECTS	Exam
CM1-IC	Mandatory module (CM) - Inorganic Chemistry	15	1/2	15	O45
	A- Advanced Inorg. Chemistry - Lecture series	2L/1S	1/2		(2 examiners)
	B- Special Topics in Inorganic Chemistry	2L/1S	1/2		
	C- Advanced Inorganic Chemistry - LAB COURSE/Seminar Talk	8Lab/1S	1/2		
CM2-OC	Mandatory module (CM) - Organic Chemistry	15	1/2	15	O45
	A1- Advanced Organic Chemistry I: Synthesis + Catalysis	2L	1/2		(2 examiners)
	A2- Current issues in Organic Chemistry I - SEMINAR	1S	1/2		
	B1- Advanced Organic Chemistry OC II: functional π -systems	2L	2/1		
	B2- Current issues in Organic Chemistry II - SEMINAR	1S	2/1		
	C1- Advanced Organic Chemistry - LAB COURSE	7Lab	1/2		
	C2- Advanced methods in spectroscopy	2L	2/1		
CM3-PC	Mandatory module (CM) - Physical Chemistry	15	1/2	15	O45
	A- Interface science and catalysis	2L/1S	1/2		(2 examiners)
	B- Applied Spectroscopy	2L/1S	2/1		
	C- Advanced physical chemistry - LAB COURSE	9Lab	1/2		
CEM1	Mandatory elective module (CEM) - Quantum and Computer Chemistry	14	1/2	15	O30 or W90
	A- Quantum Chemistry I	2L/1S/Ex	1/2		
	B- Quantum Chemistry II	2L/1S/Ex	2/1		
	C1- Scientific programming	2Lab	1/2		
	C2- Handling of computer systems in science	2Lab	2/1		
	C3- LAB COURSE training in computer chemistry	4Lab	2/1		
CEM2	Mandatory elective module (CEM) - Catalysis	13	1/2	15	O30 or W90
	A- two units of the student's choice of courses A1-A8 offered in the module description; one unit can be substituted by courses equivalent to 5 ECTS offered by the ECRC (A9, A10), from the modules 'Interface phenomena', 'Molecular Nano-science' or courses offered by the department and related to catalysis	2 x 2L/1S	1/2		
	B- LAB COURSE training in a research group A1-A8	7Lab	1/2		

	Module	hours per week and semester	Semester	ECTS	Exam
CEM3	Mandatory elective module (CEM) - Bioinorganic Chemistry	13	1/2	15	O30 or W90
	A- Bioinorgan. Chemistry I: Metalloenzymes & Metals in Medicine	2L	1/2		
	B- Bioinorganic Chemistry I, Bioinorganic reaction mechanisms – SEMINAR	1S	1/2		
	C- Lecture of the student's choice in the field of bioinorganic chemistry	2L	1/2		
	D- Special aspects in bioinorganic chemistry I – SEMINAR	1S	1/2		
	E- Bioinorganic Chemistry - LAB COURSE	7Lab	1/2		
CEM4	Mandatory elective module (CEM) - Interface phenomena	13	1/2	15	O30 or W90
	A- two units (2L+1S/Ex each) of the student's choice of courses offered in the module description; one unit can be substituted by courses equivalent to 5 ECTS offered by the IZ "Interface-controlled processes" of other departments or by courses from the modules 'Catalysis' or 'Molecular Nanoscience'	4L+2S/Ex	1/2		
	B- Interface phenomena - LAB COURSE in a research group of IZ-ICP	7Lab	1/2		
CEM5	Mandatory elective module (CEM) - Molecular Materials	14	1/2	15	O30 or W90
	A- Supramolecular Chemistry I - Molecular Materials	2L	1/2		
	B- one unit (2L+ 1 S/Ex) of a choice offered in the module description	2L+1S/Ex	1/2		
	C- Molecular Nanoscience - SEMINAR	2S	1/2		
	D- Molecular Materials LAB COURSE	7Lab	1/2		
CE1	Elective module (EM) - Technical Chemistry	ca. 13	2/3	15	O30 or W90
	A- Chemical reaction engineering I	2L/1S	2/3		or Pr or SP
	B- one unit (2L+ 1 S/Ex) in the field of chemical engineering	ca. 2L/1S	2/3		
	C- Reaction engineering LAB COURSE	7Lab	2/3		
CE2	Elective module (EM) - Crystallography and Structural Physics	ca. 13	2/3	15	O30 or W90
	A- Crystallography and Structural Physics	2S/2Ex	2/3		or Pr or SP
	B- one unit (3L/S/Ex) in the field of Structural Physics	ca. 3L/S/Ex	2/3		
	C- Crystallography - LAB COURSE	7Lab	2/3		
CE3	Elective module (EM) - Food Chemistry	13	2/3	15	O30 or W90
	A- Food chemistry	2L/1S	2/3		or Pr or SP
	B- lectures and seminars in the field of food science e.g. food microbiology, food law, food technology, molecular nutrition	2L/1S	2/3		
	C1- Food chemistry LAB COURSE	4Lab	2/3		
	C2- Food science LAB COURSE	3Lab	2/3		

	Module	hours per week and semester	Semester	ECTS	Exam
CE4	Elective module (EM) - Instrumental Forensic and Bioanalytical Chemistry		2/3	15	O30 or W90
	A- Micro methods in forensic analysis Bioanalysis	2L 1S	2/3 2/3		or Pr or SP
	B- Forensic criminology or Forensic serology Instrumental analysis	2L/S 1S	2/3 2/3		
	C- LAB COURSE forensic analysis and LAB COURSE instrumental and bioanalysis	4Lab/4Lab	2/3		
CE5	Elective module (EM) – Semiconductor Technology		2/3	15	O30 or W90
	A- Semiconductor technology I / Supplemental lecture (e.g. organic semiconductors part A)	2L/1L	2/3		or Pr or SP
	B- Technology of semiconductors II / Supplemental lecture (e.g. Organic semiconductors part B)	2L/1L	2/3		
	C- Lab tour / Seminar on electronic materials / LAB COURSE lab work on electronic materials	1Ex/1S/5Lab	2/3		
CE6	Elective module (EM) - Nanoelectronics		2/3	15	O30 or W90
	A- Semiconductor devices	2L/2Ex	2/3		or Pr or SP
	B- lectures and seminars in the field of electronic components	3L/S	2/3		
	C- LAB COURSE Semiconductor and device measurement techniques and LAB COURSE in the field of Micro- and Nanoelectronics or industrial placement (7P)	3Lab/4Lab	2/3		
CE7	Elective module (EM) – Advanced Electrochemistry		2/3	15	O30 or W90
	A- Advanced Electrochemistry	2L/1Ex	2/3		or Pr or SP
	B- Energy-related Advanced Electrochemistry	2L/1Ex	2/3		
	C- LAB COURSE Electrochemistry	8Lab	2/3		
CE8	Elective module (EM) - Biochemistry		2/3	15	O30 or W90
	A- Biochemistry (BC2)	2L	2/3		or Pr or SP
	B- Seminar Biochemistry	3S	2/3		
	C- Exercises Biochemistry	10Ex/Lab	2/3		
CE9	Elective module (EM) - Microbiology		2/3	15	O30 or W90
	A- Microbiology - Block lecture 1 week	3L	2/3		or Pr or SP
	B- Seminar Microbiology - Block course 1 week	3S	2/3		
	C- LAB COURSE Microbiology - Block course 2 weeks - out of a given choice	7Lab	2/3		

Module		hours per week and semester	Semester	ECTS	Exam
CE10	Elective module (EM) - key qualifications		2/3	15	O30 or W90 or Pr or SP
	student's choice of interdisciplinary courses of any department of the FAU, which are offered and marked in master programs to obtain transferable skills, total of 15 ECTS; foreign languages and economics are especially recommended; the choice has to be approved by the students' dean	~13	2/3		
CE11	Elective module (EM) - Free Choice and Permission		2/3	15	O30 or W90 or Pr or SP
	Student's choice of courses (in total 15 ECTS) and approval by the students dean; elective modules should be in context with the study program in chemistry and should differ significantly from modules included in the study plan of the Bachelor or Master program in Chemistry; the elective module can be a second Mandatory elective module; for individually designed modules a person in charge of the module has to ascertain the choice of courses, the final exam and the award of the credits.	~13	2/3		
CS-IC	Specialization modules - Inorganic Chemistry		3	15	Pr
	Research project including protocol in Inorganic Chemistry, 6 weeks full time in a work group of the student's choice at a chair of Inorganic Chemistry at the Department of Chemistry and Pharmacy	~13	3		
CS-OC	Specialization modules - Organic Chemistry		3	15	Pr
	A- Chemistry of Natural products	1L	3		
	B- Challenges in OC	2S	3		
	C- Research project in Organic Chemistry (in one of the OC work groups)	10Lab			
CS-PC	Specialization modules - Physical Chemistry		3	15	Pr
	Research project including protocol in Physical Chemistry, 6 weeks full time in a work group of the student's choice at a chair of Physical Chemistry at the Department of Chemistry and Pharmacy	~13	3		
CS-TC	Specialization modules - Theoretical Chemistry		3	15	Pr
	Research project, 6 weeks; admission requirement: CEM1 Quantum- and Computer Chemistry	~13	3		

Module	hours per week and semester	Semester	ECTS	Exam
Master Thesis		4	30	two expert opinions
Written thesis on a research project in a chemical work group of the Department Chemistry and Pharmacy		4		

L = Lecture, S = Seminar, Ex = Exercise, P
 Courses = LAB COURSE
 Exams **O** = Oral exam, **W** = Written exam, **Pr** = Protocol,
SP = Seminar Presentation “