

**Ordnung
für die Prüfung im Studiengang Chemie
der Westfälischen Wilhelms-Universität
mit dem Abschluss Bachelor of Science
vom 14. September 2009**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Hochschulgesetzes (HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NW S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich der Bachelorprüfungen
 - § 2 Ziel des Studiums
 - § 3 Bachelorgrad
 - § 4 Zuständigkeit
 - § 5 Zulassung zur Bachelorprüfung
 - § 6 Regelstudienzeit und Studenumfang, Gliederung des Studiums
 - § 7 Studieninhalte
 - § 8 Prüfungsausschuss
 - § 9 Strukturierung des Studiums und der Prüfung
 - § 10 Prüfungsrelevante Leistungen
 - § 11 Die Bachelorarbeit
 - § 12 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit
 - § 13 Prüferinnen/Prüfer, Beisitzerinnen/Beisitzer
 - § 14 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
 - § 15 Bestehen der Bachelorprüfung, Wiederholung
 - § 16 Bewertung der Einzelleistungen, Modulnoten und Ermittlung der Gesamtnote
 - § 17 Bachelorzeugnis und Bachelorurkunde
 - § 18 Diploma Supplement
 - § 19 Einsicht in die Studienakten
 - § 20 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
 - § 21 Ungültigkeit von Einzelleistungen
 - § 22 Aberkennung des Bachelorgrades
 - § 23 Inkrafttreten der Veröffentlichung
- Anhang 1: Modulbeschreibung
Anhang 2: Studienverlaufsplan

§ 1

Geltungsbereich der Bachelorprüfungsordnung

Diese Bachelorprüfungsordnung gilt für das Bachelorstudium an der Westfälischen Wilhelms-Universität im Fach Chemie.

§ 2

Ziel des Studiums

Das Bachelor-Studium ist ein grundständiges wissenschaftliches Studium, das zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führt. Es vermittelt wissenschaftliche Grundlagen und Fachkenntnisse der Chemie sowie Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen, so dass die Studierenden zu wissenschaftlicher Arbeit, Problemlösung und Diskussion, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnis und zum verantwortlichen Handeln befähigt werden.

§ 3

Bachelorgrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (BSc) verliehen.

§ 4

Zuständigkeit

Für die Organisation der Prüfungen im Bachelorstudiengang Chemie ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Chemie und Pharmazie zuständig.

§ 5

Zulassung zur Bachelorprüfung

- (1) Die Zulassung zur Bachelorprüfung erfolgt mit der Einschreibung in den Studiengang Chemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität. Sie steht unter dem Vorbehalt, dass die Einschreibung aufrecht erhalten bleibt.
- (2) Die Zulassung ist zu versagen bzw. zu widerrufen, wenn der/die Studierende die Diplom-Vorprüfung, die Bachelorprüfung oder eine vergleichbare Prüfung in Chemie an einer Universität oder einer dieser gleichgestellten Hochschule endgültig nicht bestanden hat.
- (3) Soweit die Zulassung zu bestimmten Lehrveranstaltungen davon abhängig ist, dass die Bewerberin/der Bewerber über bestimmte Kenntnisse, die für das Studium des Faches erforderlich sind, verfügt, ist dies in den dieser Ordnung als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen geregelt.

§ 6

Regelstudienzeit und Studienumfang, Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit bis zum Abschluss des Studiums beträgt drei Studienjahre. Ein Studienjahr besteht aus zwei Semestern.

- (2) Für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 180 Leistungspunkte zu erwerben. Leistungspunkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtbelastung der/des Studierenden. Sie umfassen sowohl den unmittelbaren Unterricht als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Präsenz – und Selbststudium), den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich Abschluss- und Studienarbeiten sowie gegebenenfalls Praktika. Für den Erwerb eines Leistungspunkts wird insoweit ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt. Der Arbeitsaufwand für ein Studienjahr beträgt 1800 Stunden. Das Gesamtvolumen des Studiums entspricht einem Arbeitsaufwand von 5400 Stunden. Ein Leistungspunkt entspricht einem Credit-Point nach dem ECTS (European Credit Transfer System).

§ 7

Studieninhalte

- (1) Das Bachelorstudium im Studiengang Chemie umfasst das Studium folgender Module nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen:
- 1 Pflichtmodul im Fach Allgemeine Chemie
 - 1 Pflichtmodul im Fach Anorganische Chemie
 - 1 Pflichtmodul im Fach Organische Chemie
 - 2 Pflichtmodule in den Fächern Physikalische Chemie und Technische Chemie
 - 2 Pflichtmodule im Fach Moderne Synthesechemie
 - 1 Pflichtmodul im Fach Analytische Chemie
 - 1 Pflichtmodul im Fach Strukturaufklärung
 - 1 Pflichtmodul in den Fächern Biochemie und Biophysikalische Chemie
 - 1 Pflichtmodul im Fach Theoretische Chemie
 - 1 Pflichtmodul im Fach Physik
 - 1 Pflichtmodul im Fach Mathematik
 - 1 Pflichtmodul in den Fächern Toxikologie und Rechtskunde
 - 1 Pflichtmodul in Zusatzkompetenz
 - die Bachelorarbeit
- (2) Im Einzelnen müssen die folgenden Module studiert werden:
1. Fach Allgemeine Chemie (17 ECTS-Leistungspunkte (LP))
 2. Fach Anorganische Chemie (18 LP)
 3. Fach Organische Chemie (18 LP)
 4. Fach Physikalische Chemie und Technische Chemie
 - a. Thermodynamik (14 LP)
 - b. Physikalische Chemie III und Technische Chemie (12 LP)
 5. Fach Moderne Synthesechemie (zusammen 24 LP)
 6. Fach Analytische Chemie (10 LP)
 7. Fach Strukturaufklärung (6 LP)
 8. Fach Biochemie und Biophysikalische Chemie (9 LP)

9. Fach Theoretische Chemie (15 LP)
10. Fach Physik (8 LP)
11. Fach Mathematische Methoden für Naturwissenschaftler (5 LP)
12. Fach Toxikologie und Rechtskunde (2 LP)
13. Fach Zusatzkompetenz (12 LP)

Hinzu kommt die Bachelorarbeit (10 LP). Näheres regeln die jeweiligen Modulbeschreibungen und der Studienverlaufsplan im Anhang dieser Prüfungsordnung.

- (3) Der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiums setzt im Rahmen des Studiums von Modulen den Erwerb von 180 Leistungspunkten voraus. Hiervon entfallen 170 Leistungspunkte auf prüfungsrelevante und nicht prüfungsrelevante Leistungen und 10 Leistungspunkte auf die Bachelorarbeit.
- (4) Die angebotenen Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls und die dabei zu erbringenden Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen im Anhang.

§ 8 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet der Fachbereich Chemie und Pharmazie einen Prüfungsausschuss.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus der/dem Vorsitzenden, deren/dessen Stellvertreterin/Stellvertreter, zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, einem Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden. Die/Der Vorsitzende und ihr(e)/sein(e) Stellvertreterin/Stellvertreter müssen Professorinnen/Professoren auf Lebenszeit sein. Für jedes Mitglied mit Ausnahme der/des Vorsitzenden und ihre(s/r)/seine(r/s) Stellvertreterin/Stellvertreters muss eine Vertreterin/ein Vertreter gewählt werden. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und der Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt zwei Jahre, die der Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden ein Jahr. Die Wiederwahl ist zulässig.
- (3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Stellvertreterinnen/ Stellvertreter werden von den Vertreterinnen/Vertretern der jeweiligen Gruppen im Fachbereichsrat gewählt.
- (4) Die studentischen Mitglieder wirken nicht bei der Beurteilung von Prüfungsleistungen sowie der Bestellung von Prüferinnen/Prüfern und Beisitzerinnen/Beisitzern mit.
- (5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die/der Vorsitzende oder ihr(e)/sein(e) Stellvertreterin/Stellvertreter sowie mindestens zwei weitere Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und zwei Mitglieder aus den anderen Gruppen anwesend sind. Der Ausschuss entscheidet mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglie-

der. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der/des Vorsitzenden. Im Falle des Abs. 4 ist der Prüfungsausschuss schon beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden drei der nichtstudentischen Mitglieder anwesend sind.

- (6) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen und die Anrechnung von Prüfungsleistungen. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und Studienordnungen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende/den Vorsitzenden übertragen. Dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche. Die Übertragung ist jederzeit widerruflich.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreterinnen/Stellvertreter, die Prüferinnen/Prüfer und die Beisitzerinnen/Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 9

Strukturierung des Studiums und der Prüfung

- (1) Das Studium ist modular aufgebaut. Module sind thematisch, inhaltlich und zeitlich definierte Studieneinheiten, die zu auf das jeweilige Studienziel bezogenen Teilqualifikationen führen, welche in einem Lernziel festgelegt sind. Module können sich aus Veranstaltungen verschiedener Lehr- und Lernformen zusammensetzen. Der Richtwert für den Umfang eines Moduls beträgt 2 bis 18 SWS. Für ein beständenes Modul werden 2 bis 18 Leistungspunkte vergeben, für eine bestandene Bachelorarbeit werden 10 Leistungspunkte vergeben. Module setzen sich aus Veranstaltungen in der Regel eines oder mehrerer Semester – auch verschiedener Fächer – zusammen. Nach Maßgabe der Modulbeschreibungen können hinsichtlich der innerhalb eines Moduls zu absolvierenden Veranstaltungen Wahlmöglichkeiten bestehen.
- (2) Die Bachelorprüfung wird studienbegleitend abgelegt. Sie setzt sich aus den prüfungsrelevanten Leistungen im Rahmen der Module sowie der Bachelorarbeit zusammen. Die Verteilung der Leistungspunkte auf die prüfungsrelevanten Leistungen sowie ihre Gewichtung zur Ermittlung der Modulnote ergibt sich aus den Modulbeschreibungen im Anhang.
- (3) Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls setzt nach Maßgabe der Modulbeschreibungen den Erwerb von Leistungspunkten durch Erbringen der vom Modul zugeordneten Studienleistungen und durch Bestehen der dem Modul zugeordneten prüfungsrelevanten Leistungen voraus.

- (4) Die Zulassung zu einem Modul kann nach Maßgabe der Modulbeschreibungen von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere von der erfolgreichen Teilnahme an einem anderen Modul oder an mehreren anderen Modulen abhängig sein.
- (5) Die Zulassung zu einer Lehrveranstaltung kann nach Maßgabe der Modulbeschreibungen von der vorherigen Teilnahme an einer anderen Lehrveranstaltung desselben Moduls oder dem Bestehen einer prüfungsrelevanten Leistung desselben Moduls abhängig sein.
- (6) Die Modulbeschreibungen legen für jedes Modul fest, in welchem zeitlichen Turnus es angeboten wird.

§ 10

Prüfungsrelevante Leistungen, Anmeldung

- (1) Die Modulbeschreibungen regeln die Anforderungen an die Teilnahme bezüglich der einzelnen Lehrveranstaltungen.
- (2) Der Erwerb von Leistungspunkten setzt i.d.R. die erfolgreiche Erbringung einer oder mehrerer Studienleistungen voraus. Dies können insbesondere sein: Klausuren, Referate, Hausarbeiten, Praktika, (praktische) Übungen, mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge oder Protokolle. Darüber hinaus können auch Studienleistungen verlangt werden, die durch die Veranstalterin/den Veranstalter bekannt gegeben werden. Studienleistungen sollen in der durch die fachlichen Anforderungen gebotenen Sprache erbracht werden. Diese wird von der Veranstalterin/dem Veranstalter zu Beginn der Veranstaltung, innerhalb deren die Studienleistung zu erbringen ist, bekannt gemacht. Ist die Studienleistung einem Modul, nicht aber einer bestimmten Veranstaltung zugeordnet, erfolgt die Bekanntmachung der Sprache mit der Terminbekanntmachung.
- (3) Die Modulbeschreibungen definieren die innere Struktur der Module und legen für jede Lehrveranstaltung die Anzahl der in ihr zu erreichenden Leistungspunkte fest, die jeweils einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden je Punkt entsprechen.
- (4) Prüfungsleistungen, die innerhalb eines Moduls erbracht werden, sind im Regelfall Bestandteil der Bachelorprüfung (prüfungsrelevante Leistungen). Prüfungsrelevante Leistungen können auf einzelne Lehrveranstaltungen oder mehrere Lehrveranstaltungen eines Moduls oder auf ein ganzes Modul bezogen sein.
- (5) Die Teilnahme an einer prüfungsrelevanten Leistung setzt die vorherige Anmeldung zu ihr voraus. Die Anmeldung zu prüfungsrelevanten Leistungen, die mit einer Lehrveranstaltung verbunden sind, ist innerhalb von vier Wochen vom Beginn der Lehrveranstaltung an möglich. Die Fristen für die Anmeldung zu Modulabschlussprüfungen werden durch Aushang bekannt gemacht. Ein Rücktritt von der Anmeldung ist bis zwei Wochen vor dem Prüfungstermin möglich.

- (6) Erweist sich, dass ein Prüfungsverfahren mit wesentlichen Mängeln behaftet war, die das Prüfergebnis beeinflussen haben könnten, so ist auf Antrag des Prüflings oder von Amts wegen anzuordnen, dass von bestimmten oder von allen Prüflingen die betreffende Prüfungsleistung wiederholt wird. Der Antrag des Prüflings muss innerhalb von vierzehn Tagen nach dem Tag der Erbringung der betreffenden Prüfungsleistung beim Prüfungsausschuss gestellt werden. Die Stellung eines solchen Antrags ist ausgeschlossen, wenn ein offensichtlicher Mangel des Prüfungsverfahrens (z.B. starke Lärmbelästigung während der Prüfung) vom Prüfling nicht unverzüglich bei der Prüferin/dem Prüfer bzw. der/dem Aufsichtsführenden geltend gemacht wird.

§ 11

Die Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Sie soll einen Umfang von etwa 40 Seiten haben.
- (2) Die Bachelorarbeit wird von einer/einem gemäß § 13 bestellten Prüferin/Prüfer ausgegeben und betreut. Für die Wahl der Themenstellerin/des Themenstellers sowie für die Themenstellung hat die Kandidatin/der Kandidat ein Vorschlagsrecht.
- (3) Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit erfolgt auf Antrag der/des Studierenden im Auftrag des Prüfungsausschusses durch den Prüfer. Sie setzt voraus, dass die/der Studierende 120 Leistungspunkte aus Studienleistungen erreicht hat. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt sechs Wochen. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind so zu begrenzen, dass die Bearbeitungsfrist eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb einer Woche nach Beginn der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.
- (5) Aus wichtigen Gründen, insbesondere aufgrund einer akuten, schwerwiegenden Erkrankung oder aufgrund unabänderlicher technischer Probleme, kann die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten in Ausnahmefällen entsprechend verlängert werden. Über die Verlängerung entscheidet der Prüfungsausschuss. Auf Verlangen des Prüfungsausschusses hat die Kandidatin/der Kandidat das Vorliegen eines schwerwiegenden Grundes (ggf. durch amtsärztliches Attest) nachzuweisen. Statt eine Verlängerung der Bearbeitungszeit zu gewähren, kann der Prüfungsausschuss auch ein neues Thema für die Bachelorarbeit vergeben. In diesem Fall gilt die Vergabe eines neuen Themas nicht als Wiederholung iSv § 15 Abs. 3.
- (6) Mit Genehmigung der Betreuerin/des Betreuers kann sie in einer anderen Sprache als Deutsch abgefasst werden. Die Arbeit muss ein Titelblatt, eine Inhaltsübersicht und ein Quellen- und Literaturverzeichnis enthalten. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wort-

laut oder dem Sinn nach entnommen sind, müssen in jedem Fall unter Angabe der Quellen der Entlehnung kenntlich gemacht werden. Die Kandidatin/der Kandidat fügt der Arbeit eine schriftliche Versicherung hinzu, dass sie/er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat; die Versicherung ist auch für Tabellen, Skizzen, Zeichnungen, bildliche Darstellungen usw. abzugeben.

§ 12

Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt in zweifacher Ausfertigung (maschinenschriftlich, gebunden und paginiert) einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß vorgelegt, gilt sie gemäß § 20 Abs. 1 als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen/Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Eine/Einer der Prüferinnen/der Prüfer soll diejenige/derjenige sein, die/der das Thema gestellt hat. Die zweite Prüferin/Der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 16 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note für die Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 16 Abs. 2 gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder lautet eine Bewertung „nicht ausreichend“, die andere aber „ausreichend“ oder besser, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin/ein dritter Prüfer zur Bewertung der Bachelorarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Arbeit aus dem arithmetischen Mittel der drei Noten gebildet. Die Arbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind.
- (3) Die Zeit für das Bewertungsverfahren der Bachelorarbeit beträgt höchstens sechs Wochen.

§ 13

Prüferinnen/Prüfer, Beisitzerinnen/Beisitzer

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt für die prüfungsrelevanten Leistungen und die Bachelorarbeit die Prüferinnen/Prüfer sowie, soweit es um mündliche Prüfungen geht, die Beisitzerinnen/Beisitzer.
- (2) Prüferin/Prüfer kann jede gemäß § 65 HG prüfungsberechtigte Person sein, die, soweit nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fach, auf das sich die prüfungsrelevante Leistung beziehungsweise die Bachelorarbeit bezieht, regelmäßig einschlägige Lehrveranstaltungen abhält. Prüferin/Prüfer für die Bachelorarbeit in Form eines Praktikumsberichts kann jede gemäß §65 HG prüfungsberechtigte Person sein. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Zur Beisitzerin/zum Beisitzer kann nur bestellt werden, wer eine einschlägige Bachelorprüfung oder eine gleich - oder höherwertige Prüfung abgelegt hat.

- (4) Die Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (5) Mündliche Prüfungen werden vor einer Prüferin/einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin/eines Beisitzers abgelegt. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin/der Prüfer die Beisitzerin/den Beisitzer zu hören.
- (6) Die wesentlichen Gegenstände und die Bewertung nicht schriftlich erbrachter Prüfungsleistungen sind so in einem Protokoll festzuhalten, dass sie im Falle einer Überprüfung nachvollziehbar sind. Das Protokoll ist von der Prüferin/dem Prüfer und der Beisitzerin/dem Beisitzer zu unterzeichnen.
- (7) Schriftliche prüfungsrelevante Leistungen werden von einer Prüferin/einem Prüfer bewertet.
- (8) Für die Bewertung der Bachelorarbeit gilt § 12.
- (9) Prüfungsleistungen in mündlichen oder schriftlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten.
- (10) Die Bewertung einer Prüfungsleistung ist den Studierenden spätestens sechs Wochen nach Ablegung der Prüfung mitzuteilen.

§ 14

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.
- (2) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet. Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des studierten Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die in staatlich anerkannten Fernstudien, in vom Land Nordrhein-Westfalen mit den anderen Ländern oder dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder

in einem weiterbildenden Studium gemäß § 62 HG erbracht worden sind, gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

- (4) Leistungen, die mit einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung am Oberstufen-Kolleg Bielefeld in einschlägigen Wahlfächern erbracht worden sind, werden als Studienleistungen angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.
- (5) Studierenden, die aufgrund einer Einstufungsprüfung berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf die Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Werden Leistungen auf prüfungsrelevante Leistungen angerechnet, sind ggfs. die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Führt die Anerkennung von Leistungen, die unter unvergleichbaren Notensystemen erbracht worden sind, dazu, dass eine Modulnote nicht gebildet werden kann, so wird dieses Modul nicht in die Berechnung der Gesamtnote mit einbezogen. Die oder der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Prüfungsrelevante Leistungen können höchstens bis zu einem Anteil von 60 Leistungspunkten angerechnet werden.
- (7) Zuständig für die Anrechnungen ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind die zuständigen Fachvertreterinnen/ Fachvertreter zu hören.
- (8) Die Entscheidung über die Anerkennung ergeht innerhalb von sechs Wochen.

§ 14a

Nachteilsausgleich für Behinderte und chronisch Kranke

- (1) Macht ein Studierender/eine Studierende glaubhaft, dass sie bzw. er wegen einer chronischen Krankheit oder einer Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder innerhalb der in dieser Ordnung genannten Prüfungsfristen abzulegen, muss der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit für Prüfungsleistungen bzw. die Fristen für das Ablegen von Prüfungen verlängern oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer bedarfsgerechten Form gestatten. Entsprechendes gilt bei Studienleistungen.
- (2) Bei Entscheidungen nach Absatz 1 ist auf Wunsch der/des Studierenden die/der Behindertenbeauftragte des Fachbereichs zu beteiligen. Sollte in einem Fachbereich keine Konsultierung der/des Behindertenbeauftragten möglich sein, so ist die/der Behindertenbeauftragte der Universität anzusprechen.
- (3) Zur Glaubhaftmachung einer chronischen Krankheit oder Behinderung kann die Vorlage geeigneter Nachweise verlangt werden. Hierzu zählen insbesondere ärztliche Atteste oder, falls vorhanden, Behindertenausweise.

§ 15**Bestehen der Bachelor-Prüfung, Wiederholung**

- (1) Die Bachelorprüfung hat bestanden, wer alle Module sowie die Bachelorarbeit mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestanden hat. Zugleich müssen 180 Leistungspunkte erworben worden sein.
- (2) Für das Bestehen jeder prüfungsrelevanten Leistung eines Moduls stehen den Studierenden drei Versuche zur Verfügung. Die erste Wiederholung wird in der Regel im gleichen Semester abgelegt, in dem der erste Versuch abgeschlossen wird. Besteht die zu erbringende Leistung aus zwei oder mehr studienbegleitenden Prüfungen kann die erste Wiederholung zu einer einzigen Nachklausur oder mündlichen Prüfung zusammengefasst werden. Der dritte Versuch erfolgt unter Wiederholung des theoretischen Stoffes mit dem folgenden Jahrgang und besteht aus den kompletten studienbegleitenden theoretischen Prüfungen des Moduls zum nächst möglichen Zeitpunkt, an dem das entsprechende Modul erneut vollständig angeboten wird. Für Leistungsnachweise, die auf praktischen Arbeiten beruhen, sind maximal zwei Versuche zulässig, die Wiederholung ist nur mit der folgenden Kohorte möglich. Ist eine prüfungsrelevante Leistung eines Moduls nach Ausschöpfung der für sie zur Verfügung stehenden Anzahl von Versuchen nicht bestanden, ist das Modul insgesamt endgültig nicht bestanden. Für Hochschulwechsler, die an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule gleichwertige prüfungsrelevante Leistungen eines Moduls oder Module insgesamt nicht bestanden haben, werden diese Fehlversuche auf die Anzahl Ihrer Wiederholungsmöglichkeiten angerechnet.
- (3) Die Bachelorarbeit kann im Fall des Nichtbestehens einmal wiederholt werden. Dabei ist ein neues Thema zu stellen. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des Themas in der in § 11 Abs. 4 genannten Frist ist jedoch nur möglich, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei ihrer/seinen ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (4) Ist ein Modul oder die Bachelorarbeit endgültig nicht bestanden, ist die Bachelorprüfung insgesamt endgültig nicht bestanden.
- (5) Hat eine Studierende/ein Studierender das Bachelorstudium endgültig nicht bestanden, wird ihr/ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise und der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Leistungen und ggf. die Noten sowie die zum erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums noch fehlenden Leistungen enthält und erkennen lässt, dass das Bachelorstudium endgültig nicht bestanden ist.
- (6) Auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise und der Exmatrikulationsbescheinigung wird abweichend von Absatz 5 ein Zeugnis ausgestellt, das die erbrachten Leistungen und ggfs. die Noten enthält. Das Zeugnis wird von dem Vorsitzenden des Prüfungs-

ausschusses sowie der Dekanin/dem Dekan/dem Dekanat des Fachbereichs Chemie und Pharmazie unterzeichnet und mit dem Siegel des Fachbereichs versehen.

§ 16

Bewertung der Einzelleistungen, Modulnoten und Ermittlung der Gesamtnote

- (1) Alle prüfungsrelevanten Leistungen sind zu bewerten. Dabei sind folgende Noten zu verwenden:

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

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Für nicht prüfungsrelevante Studienleistungen können die fächerspezifischen Bestimmungen eine Benotung vorsehen.

- (2) Für jedes Modul wird aus den Noten der ihm zugeordneten prüfungsrelevanten Leistungen eine Note gebildet. Sind einem Modul mehrere prüfungsrelevante Leistungen zugeordnet, wird aus den mit ihnen erzielten Noten die Modulnote gebildet; die Modulbeschreibungen regeln das Gewicht, mit denen die Noten der einzelnen prüfungsrelevanten Leistungen in die Modulnote eingehen. Bei der Bildung der Modulnote werden alle Dezimalstellen außer der ersten ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Wert

bis einschließlich 1,5	=	sehr gut;
von 1,6 bis 2,5	=	gut;
von 2,6 bis 3,5	=	befriedigend;
von 3,6 bis 4,0	=	ausreichend;
über 4,0	=	nicht ausreichend.

- (3) Aus den Noten der Module und Bachelorarbeit wird eine Gesamtnote gebildet. Die Note der Bachelorarbeit geht mit einem Anteil von 10/168 in die Gesamtnote ein. Die Gewichtung der einzelnen Module in die Berechnung der Gesamtnote errechnet sich aus den Leistungspunkten wie folgt: LP/168. Das Modul Toxikologie/Rechtswissenschaften wird bei der Berechnung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Aus dem Modul Zusatzkompetenz wird lediglich die BWL-Veranstaltung bei der Berechnung der Gesamtnote berücksichtigt. Dezimalstellen außer der ersten werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote lautet bei einem Wert

bis einschließlich 1,5	=	sehr gut;
von 1,6 bis 2,5	=	gut;

von 2,6 bis 3,5	= befriedigend;
von 3,6 bis 4,0	= ausreichend;
über 4,0	= nicht ausreichend.

- (4) Zusätzlich zur Gesamtnote gemäß Absatz 3 wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine Note nach Maßgabe der ECTS-Bewertungsskala festgesetzt. Dabei erhalten die Noten

A (excellent)	10%
B (very good)	25%
C (good)	30%
D (satisfactory)	25%
E (sufficient)	10%

der erfolgreichen Absolventinnen/Absolventen eines Jahrgangs. Als Grundlage sind je nach Nachfrage des Abschlussjahrgangs außer dem Abschlussjahrgang zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorte zu erfassen.

§ 17

Bachelorzeugnis und Bachelorurkunde

- (1) Hat die/der Studierende das Bachelorstudium erfolgreich abgeschlossen, erhält sie/er über die Ergebnisse ein Zeugnis. In das Zeugnis wird aufgenommen:
- a) die Note der Bachelorarbeit,
 - b) das Thema der Bachelorarbeit,
 - d) die Gesamtnote der Bachelorprüfung gemäß § 16 Abs. 3 und 4,
 - f) die bis zum erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums benötigte Fachstudiendauer.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte prüfungsrelevante Leistung erbracht worden ist.
- (3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der/dem Studierenden eine Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 3 beurkundet.
- (4) Dem Zeugnis und der Urkunde wird eine englischsprachige Fassung beigelegt.
- (5) Das Bachelorzeugnis und die Bachelorurkunde werden sowohl vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses als auch von der Dekanin/dem Dekan/dem Dekanat des Fachbereichs Chemie und Pharmazie unterzeichnet und mit dem Siegel dieses Fachbereichs versehen.

§ 18

Diploma Supplement

- (1) Mit dem Zeugnis über den Abschluss des Bachelorstudiums wird der Absolventin/dem Absolventen ein Diploma Supplement ausgehändigt. Das Diploma Supplement informiert über den

individuellen Studienverlauf, besuchte Lehrveranstaltungen und Module, die während des Studiums erbrachten Leistungen und deren Bewertungen und über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studiengangs.

- (2) Das Diploma Supplement wird nach Maßgabe der von der Hochschulrektorenkonferenz insoweit herausgegebenen Empfehlungen erstellt.

§ 19

Einsicht in die Studienakten

Der/dem Studierenden wird auf Antrag nach Abschluss jeder prüfungsrelevanten Leistung Einsicht in ihre bzw. seine Arbeiten, die Gutachten der Prüferinnen/Prüfer und in die entsprechenden Protokolle gewährt. Der Antrag ist spätestens innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der prüfungsrelevanten Leistung beim Prüfungsausschuss zu stellen. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme. Gleiches gilt für die Bachelorarbeit.

§ 20

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine prüfungsrelevante Leistung gilt als mit „nicht ausreichend“ bewertet, wenn die/der Studierende ohne triftige Gründe nicht zu dem festgesetzten Termin zu ihr erscheint oder wenn sie/er nach ihrem Beginn ohne triftige Gründe von ihr zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche prüfungsrelevante Leistung bzw. die Bachelorarbeit nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Als wichtiger Grund kommen insbesondere krankheitsbedingte Prüfungsunfähigkeit und die Inanspruchnahme von Schutzzeiten nach den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes und von Fristen des Bundeserziehungsgeldgesetzes über die Elternzeit oder die Pflege oder Versorgung des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin/des eingetragenen Lebenspartners oder einer/eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese/dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist, in Betracht. Die Möglichkeit einer Verlängerung der Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit gem. §11 Abs. 5 bleibt unberührt.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis nach Absatz 1 geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der/des Studierenden kann der Prüfungsausschuss ein ärztliches (ggf. amtsärztliches) Attest verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der/dem Studierenden dies schriftlich mitgeteilt. Erhält die/der Studierende innerhalb von drei Wochen nach Anzeige des Grundes beim Prüfungsausschuss keine Mitteilung, gelten die Gründe als anerkannt.
- (3) Versuchen Studierende, das Ergebnis einer prüfungsrelevanten Leistung oder der Bachelorarbeit durch Täuschung, zum Beispiel Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als nicht erbracht und als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

Wer die Abnahme einer prüfungsrelevanten Leistung stört, kann von den jeweiligen Lehrenden oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Erbringung der Einzelleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende prüfungsrelevante Leistung als nicht erbracht und mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die/den Studierenden von der Bachelorprüfung insgesamt ausschließen. Die Bachelorprüfung ist in diesem Fall endgültig nicht bestanden. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.

- (4) Belastende Entscheidungen sind den Betroffenen vom Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfs-belehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist den Betroffenen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

§ 21

Ungültigkeit von Einzelleistungen

- (1) Hat die/der Studierende bei einer prüfungsrelevanten Leistung oder der Bachelorarbeit getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich das Ergebnis und ggfs. die Noten für diejenigen prüfungsrelevanten Leistungen bzw. die Bachelorarbeit, bei deren Erbringen die/der Studierende getäuscht hat, entsprechend berichtigen und diese Leistungen ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer prüfungsrelevanten Leistung bzw. die Bachelorarbeit nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Bestehen der prüfungsrelevanten Leistung bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einem Modul nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Bestehen des Moduls bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (4) Waren die Voraussetzungen für die Einschreibung in die gewählten Studiengänge und damit für die Zulassung zur Bachelorprüfung nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird dieser Mangel erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Bachelorprüfung geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen hinsichtlich des Bestehens der Prüfung.
- (5) Der/dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

- (6) Das unrichtige Zeugnis wird eingezogen, ggfs. wird ein neues Zeugnis erteilt. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2, Absatz 3 Satz 2 und Absatz 4 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 22

Aberkennung des Bachelorgrades

Die Aberkennung des Bachelorgrades kann erfolgen, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. § 21 gilt entsprechend. Zuständig für die Entscheidung ist der Prüfungsausschuss.

§ 23

Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem WS 2007/2008 aufgenommen haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie vom 08. Juli 2009.

Münster, den 14. September 2009

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 14. September 2009

Der Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Anhang 1: Modulverzeichnis und Studienverlaufsplan

modulares BSc-Studium Chemie

Semester

1	Allgemeine Chemie Σ 17	Mathematische Methoden für Naturwissenschaftler Σ 5	Grundausbildung Physik Σ 8	Zusatzkompetenz Σ 10
2	Anorganische Chemie Grundlagen Σ 18	Physikalische Chemie Σ 14		
3	Organische Chemie Grundlagen Σ 18	Theoretische Grundlagen der Chemie Σ 15	Analytische Chemie Σ 10	
4	Biochemie und Biophysikalische Chemie Σ 9	Strukturaufklärung Σ 6		
5	Toxikologie und Rechtskunde Σ 2	Moderne Synthesechemie Anorganische Chemie	Physikalische und Technische Chemie	
6	Moderne Synthesechemie Organische Chemie Σ 12	Bachelor-Arbeit Σ 10	BWL Σ 2	

Studienverlaufsplan für den Studiengang Bachelor of Science in Chemie (Angaben in SWS) Diese Fassung beschlossen am 8. Juli 2009

Sem.	1. - 7. Woche	8. - 14. Woche	V	S	Ü	P
1	Allgemeine Chemie (Experimentalvorlesung)		4	2	2	
	Allgemeine Chemie Prakt.					10
	Mathematische Methoden der Chemie		3		2	
	Physik		4	2	2	
						29

2	AC I (Experimentalvorlesung)		3	1		
	OCI (Experimentalvorlesung)		4			
	PC I (Thermodynamik)		4		2	
	AC Prakt.					10
	PCI Prakt.					8
						32

3	AC II (Experimentalvorlesung)		3	1		
	OC II		4			
	EDV für Chemiker		2		2	
	Moderne Analytische Methoden		4			
	OCI Prakt.					10
						26

Sem.	1. - 7. Woche	8. - 14. Woche	V	S	Ü	P
4	PC II (Quantenmechanik und Spektroskopie)		3		1	
	Mathematische Methoden der Quantenmechanik		1		1	
	Computational Chemistry (TC)		2		2	1
	BC I (inkl. Biophysikalische Chemie)		3			
	Strukturaufklärung		2			4
		BC Prakt.				4
		AN Prakt.			1	5
						30

5	PC III (Transport, Festkörper und stat. Thermodynamik)		2			
	AC III		3			
	Präsentationstechnik (Studentenvorträge)				1	
	Toxikologie und Rechtskunde		2			
	BC II		2			
	Technische Chemie (TeC)		2			
	PC II Prakt.					8
	Syntheseprakt. A*					8
						28

6	OC III		3			
	BWL		2			
	Präsentationstechnik (Studentenvorträge)				1	
	Syntheseprakt. B*					8
	BSc-Arbeit					10
						24

1-6	Zusatzkompetenz ohne BWL		10			
-----	--------------------------	--	----	--	--	--

Summe:

179

SWS

* A im Institut AC, B im Institut OC.

** Forschungspraktikum, aus AC, OC, PC, AN, BC, LC, TC, TeC.

Anhang 2: Modulbeschreibungen

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Allgemeine Chemie							
Status: Pflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Atombau, chemische Bindung (kovalente, metallische und ionische Bindung), Symmetriellehre, Gase, Flüssigkeiten und Lösungen, chemisches Gleichgewicht, Energieumsatz und Kinetik chemischer Reaktionen, Säuren und Basen, Redoxreaktionen, Löslichkeit. Aufbau organischer Verbindungen (Alkane, Alkene, Alkine, Aromaten), Substituenteneffekte, Homolysen und Heterolysen, Grundtypen organischer Reaktionen (Substitution, Addition, Eliminierung), Organische Säuren und Basen, Carbonylreaktivität. In Seminaren werden ausgewählte Aufgaben aus dem Bereich der Vorlesung besprochen, in den Übungen sind Aufgaben selbständig zu lösen.</p> <p>Ziel dieser Veranstaltung ist die Einführung der Studienanfänger in die chemische Denkweise sowie durch eine teilweise Wiederholung und Vertiefung des Stoffes aus der Oberstufe eine Nivellierung des recht unterschiedlichen Kenntnisstandes der Erstsemester. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, einfache chemische Sachverhalte zu bearbeiten und dem komplexeren Stoff der nachfolgenden Module zu folgen.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich für Erstsemester, Dauer: ein Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Studium							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 17/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungs-relevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	4	3	1	zweistündige Klausur zur Hälfte der Vorlesung	unbenotet	
Seminar	Anwesenheit	2	2	1			gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Übungen	aktive Teilnahme	2	3	1	Übungsaufgaben	ungeprüft	Teilnahme an Vorlesung und Seminar
Praktikum	aktive Teilnahme	10	6	1	Protokoll zu Praktikumsversuchen	unbenotet	Teilnahme an Vorlesung und Seminar; bestandene 1. Klausur
Modulabschlussprüfung			3	1		zweistündige Klausur zum gesamten Stoff des Moduls; 100% der Modulnote	Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt:		18	17	1			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Mathematische Methoden für Naturwissenschaftler							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Statistische Methoden, Funktionen, Differential- und Integralrechnung in einer und mehreren Dimensionen, Vektoralgebra. Durch teilweise Wiederholung und Vertiefung des Stoffes aus der Oberstufe soll eine Angleichung der unterschiedlichen Kenntnisstände der Studierenden im ersten Semester erzielt werden. Ziel ist die Bearbeitung einfacher mathematischer Probleme durch die Studierenden und eine Einführung in grundlegende mathematische Methoden, soweit sie für eine naturwissenschaftliche Ausbildung relevant sind.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich für Erstsemester, Dauer: 1 Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Studium							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls --							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 5/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	3	1	1			
Übungen	Aktive Teilnahme	2	4	1	Erfolgreiche Bearbeitung von mindestens 1/3 der Übungsaufgaben des laufenden Semesters	Zwei semesterbegleitende Klausuren. Die beiden Klausuren stellen eine Gesamtprüfungsleistung dar. Für jede Klausur werden Punkte vergeben, aus deren Gesamtzahl die Note der Gesamtprüfungsleistung (=Modulnote) berechnet wird. Durch die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen des laufenden Semesters können bis zu 10 % der möglichen	Gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung

					<p>Gesamtpunktzahl der beiden Klausuren als Bonuspunkte angerechnet werden.</p> <p>Eine Nachklausur (umfasst den Stoff beider Klausuren). Bonuspunkte werden nicht angerechnet.</p> <p>In Folgesemestern müssen erneut die Übungen erfolgreich absolviert und die Vorlesung begleitend besucht werden.</p>	
Gesamt:		5	5	1		

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Physik für Chemiker und Lebensmittelchemiker							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Einführende Vorlesung mit Experimenten und Übungen zur Vorlesung: Mechanik, Wärmelehre, Elektrizität und Magnetismus, Schwingungen und Wellen, Optik, Atom- und Kernphysik. Einführung in die Grundkonzepte der Physik: Experiment, mathematische Beschreibung sowie numerische Modellierung und Visualisierung physikalischer Prozesse, Geräte und Messverfahren. Erfassen von Phänomenen und Vorgängen in der Natur, Verständnis, Darstellung und kritische Reflexion physikalischer Zusammenhänge. Diese Veranstaltung dient der Einführung von Studierenden in die Physik und legt den Grundstein für die Anwendung physikalischer Methoden in der Chemie.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich für Erstsemester im Wintersemester. Dauer: ein Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Bachelorstudiengang Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls ----							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 8/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	4	3	1			
Übungen	aktive Teilnahme	2	4	1	Bearbeitung von Übungsaufgaben	Ungeprüft	Gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Modulabschlußprüfung			1	1	Klausur (1,5 Stunden)	100% der Modulnote	
Gesamt:		6	8	1			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Anorganische Chemie – Grundlagen (Fassung für Studierende, die ihr Studium zum WS 07/08 aufgenommen haben)							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Vorlesung I: Chemie der Hauptgruppenelemente; Stoffchemie der Elemente unter besonderer Berücksichtigung technisch relevanter Verfahren; Zusammenhänge im Periodensystem, chemische Bindung und Strukturchemie, molekülchemische, festkörperchemische und materialwissenschaftliche Aspekte. Vorlesung II: Chemie der Übergangsmetalle: Systematische Bearbeitung anhand des Periodensystems, Stoffchemie, Koordinationschemie mit Ligandenfeldtheorie, technische Anwendung, bioanorganische und festkörperchemische Aspekte. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen der Anorganischen Chemie mit technisch relevanten Verbindungen und Methoden. Durch Verknüpfung der in der Allgemeinen Chemie gesammelten Erkenntnisse zur chemischen Bindung oder zur Triebkraft chemischer Reaktionen mit stoffchemischen Aspekten soll das grundlegende Verständnis chemischer Vorgänge gefördert werden. Dies wird in späteren Vorlesungen auf komplexere Systeme mit Bezug zu modernen Vorstellungen unserer Wissenschaft und auf aktuelle forschungsrelevante Themen übertragen. Grundsätzlich sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, aufgrund des erworbenen Verständnisses einfache Fragestellungen zur Anorganischen Chemie aus den Bereichen Technik und Wissenschaft selbständig zu bearbeiten und den komplexeren Themen der eher wissenschaftlich orientierten späteren Veranstaltungen zu folgen.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich über zwei Semester							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 18/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung I + II	Anwesenheit	6	5	2,3	zweistündige Klausur nach der ersten Hälfte	unbenotet	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie
Seminar	Anwesenheit	2	2	2,3			Gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung
Praktikum	aktive Teilnahme	10	7	2	Protokoll zu chemischen Experimenten	Beurteilung prakt. und theoret. Leistungen; 30 % zur Modulnote	Gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung und Seminar
Modulabschlussprüfung			4	3		30-minütige mündliche Prüfung zum gesamten Stoff des Moduls; 70% zur Modulnote	Bestandene Klausur zur Vorlesung; erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt:		18	18	2,3			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Anorganische Chemie – Grundlagen (Fassung für Studierende, die ihr Studium ab dem WS 08/09 aufgenommen haben)							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Vorlesung I: Chemie der Hauptgruppenelemente; Stoffchemie der Elemente unter besonderer Berücksichtigung technisch relevanter Verfahren; Zusammenhänge im Periodensystem, chemische Bindung und Strukturchemie, molekülchemische, festkörperchemische und materialwissenschaftliche Aspekte. Vorlesung II: Chemie der Übergangsmetalle: Systematische Bearbeitung anhand des Periodensystems, Stoffchemie, Koordinationschemie mit Ligandenfeldtheorie, technische Anwendung, bioanorganische und festkörperchemische Aspekte. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen der Anorganischen Chemie mit technisch relevanten Verbindungen und Methoden. Durch Verknüpfung der in der Allgemeinen Chemie gesammelten Erkenntnisse zur chemischen Bindung oder zur Triebkraft chemischer Reaktionen mit stoffchemischen Aspekten soll das grundlegende Verständnis chemischer Vorgänge gefördert werden. Dies wird in späteren Vorlesungen auf komplexere Systeme mit Bezug zu modernen Vorstellungen unserer Wissenschaft und auf aktuelle forschungsrelevante Themen übertragen. Grundsätzlich sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, aufgrund des erworbenen Verständnisses einfache Fragestellungen zur Anorganischen Chemie aus den Bereichen Technik und Wissenschaft selbständig zu bearbeiten und den komplexeren Themen der eher wissenschaftlich orientierten späteren Veranstaltungen zu folgen.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich über zwei Semester							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie zur Teilnahme am Praktikum und zur Modulabschlussprüfung							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 18/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungs-relevant	Voraussetzungen
Vorlesung I	Anwesenheit	3	2,5	2	zweistündige Klausur	unbenotet	
Vorlesung II	Anwesenheit	3	2,5	3			
Seminar	Anwesenheit	2	2	2,3			Gleichzeitige Teilnahme an Vorlesung
Praktikum	aktive Teilnahme	10	7	2	Präparate, Protokolle, Klausur, Bibliothekseinweisung	unbenotet	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie
Modulabschlussprüfung			4	3		30-minütige mündliche Prüfung zum gesamten Stoff des Moduls; 100% zur Modulnote	Bestandene Klausur zur Vorlesung; erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt:		18	18	2,3			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Organische Chemie – Grundlagen (Fassung für Studierende, die ihr Studium zum WS 07/08 aufgenommen haben)							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Vorlesung I: Vermittlung der Grundlagen der Organischen Chemie mit dem Schwerpunkt auf den allgemeinen Prinzipien und auf Stoffkenntnis; Darstellung der Organischen Chemie als experimentelle Wissenschaft durch repräsentative Experimente. Vorlesung II: Hier soll die Reaktivität der unterschiedlichen Stoffe behandelt werden. Die in der Allgemeinen Chemie erworbenen Kenntnisse zur Physikalisch Organischen Chemie bilden die Grundlage zum Verständnis der Reaktivität. Reaktionsmechanismen wichtiger organischer Reaktionen werden vermittelt. Der Student lernt sich in der Sprache des Organischen Chemikers auszudrücken. Nach erfolgreichem Modulabschluss kann sich der Studierende in der Sprache des Organischen Chemikers ausdrücken. Ferner ist er in der Lage, unterschiedliche Reaktionen zusammenhängend zu betrachten. Dieses Modul ist Grundlage zum Verständnis moderner Synthesemethoden und komplexer Prozesse in der Organischen Chemie.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich über zwei Semester							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie (für Teil 2 der Veranstaltung)							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Modul: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 18/168							
Lehrver-anstaltung	Teil-nahme-modali-täten	SWS	LP	Fachse-mester	Studien-leistungen	davon prü-fungs-relevant	Voraus-setzungen
Vorlesung	Anwesenheit	8	6	2, 3	Zweistündige Klausur nach der ersten Hälfte	unbenotet	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie (für Eintritt in Teil 2 der Vorlesung)
Praktikum	aktive Teilnahme	10	8	3	Praktisches Arbeiten; Protokolle zu chemischen Experimenten	2 Klausuren (zweistündig) zum Praktikum: je 15 % zur Modulnote	Bestandene Klausur nach der ersten Hälfte der Vorlesung
Modulabschlussprüfung			4	3		mündliche Prüfung (30 Minuten) über den gesamten Stoff des Moduls; 70% zur Modulnote	erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt		18	18	2,3			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Organische Chemie – Grundlagen (Fassung für Studierende, die ihr Studium ab dem WS 08/09 aufgenommen haben)							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Vorlesung I: Vermittlung der Grundlagen der Organischen Chemie mit dem Schwerpunkt auf den allgemeinen Prinzipien und auf Stoffkenntnis; Darstellung der Organischen Chemie als experimentelle Wissenschaft durch repräsentative Experimente. Vorlesung II: Hier soll die Reaktivität der unterschiedlichen Stoffe behandelt werden. Die in der Allgemeinen Chemie erworbenen Kenntnisse zur Physikalisch Organischen Chemie bilden die Grundlage zum Verständnis der Reaktivität. Reaktionsmechanismen wichtiger organischer Reaktionen werden vermittelt. Der Student lernt sich in der Sprache des Organischen Chemikers auszudrücken. Nach erfolgreichem Modulabschluss kann sich der Studierende in der Sprache des Organischen Chemikers ausdrücken. Ferner ist er in der Lage, unterschiedliche Reaktionen zusammenhängend zu betrachten. Dieses Modul ist Grundlage zum Verständnis moderner Synthesemethoden und komplexer Prozesse in der Organischen Chemie.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich über zwei Semester							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie (für Teil 2 der Veranstaltung)							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Modul: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 18/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung I	Anwesenheit	4	3	2	Zweistündige Klausur nach VL I	unbenotet	
Vorlesung II	Anwesenheit	4	3	3	2 Klausuren (zweistündig) zu VL II	Je 15 % zur Modulnote	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie
Praktikum	aktive Teilnahme	10	8	3	Praktisches Arbeiten; Protokolle zu chemischen Experimenten		Bestandene Klausur VL I und erfolgreicher Abschluss des Modul „Allgemeine Chemie“
Modulabschlussprüfung			4	3		mündliche Prüfung (30 Minuten) über den gesamten Stoff des Moduls; 70% zur Modulnote	VL I + VL II; erfolgreich abgeschlossenes Praktikum
Gesamt		18	18	2,3			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Physikalische Chemie							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Grundlagen der chemischen Thermodynamik und Elektrochemie: makroskopische Beschreibung (Hauptsätze, Zustandsfunktionen, Potentiale) und mikroskopische Modellierung (kinetische Gastheorie) von Gleichgewichtszuständen, chemischen Reaktionen und Transportvorgängen. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen und Konzepte zur physikalisch-chemischen Beschreibung makroskopischer Zustände und chemischer Prozesse. Durch Verknüpfung der im Modul „Allgemeine Chemie“ gesammelten Erkenntnisse zur chemischen Bindung und Reaktivität mit mathematischen Methoden soll eine quantitative Beschreibung zur Bilanzierung (und Vorhersage) von Stoff- und Energieumsätzen entwickelt werden. Die Studierenden lernen die Bedeutung physikalisch-chemischer Themen für weite Bereiche der Chemie kennen. Ziel ist das Verständnis chemische Vorgänge auf der Basis physikalisch-chemischer Anschauungen.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Zweifach-Bachelor							
Turnus: einmal jährlich; Dauer 1 Semester							
Voraussetzungen: Teilnahme an den Modulen „Mathematische Methoden“ und Allgemeine Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 14/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	Davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung <i>Physikalische Chemie I</i>	Anwesenheit	4	3	2		Klausur (2,5 h) in der Mitte der Vorlesung (1/3 der Modulnote)	Teilnahme am Modul „Allgemeine Chemie“
Übungen		2	3	2	Übungsaufgaben	Erfolgreiche Bearbeitung von mind. 1/3 der Aufgaben; max. 10% der Klausurpunkte sind über die Übungen zu erreichen	Gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Praktikum	aktive Teilnahme; Semesterferien	8	6	2	Protokoll zu Praktikumsversuchen	mdl. Prüfungen (praktikumsbegleitend); 1/3 zur Modulnote	Bestandene Klausur zur Vorlesung
Modulabschlußprüfung			2	2		Klausur (2,5 Stunden) über den gesamten Modulinhalt; 1/3 der Modulnote	
Gesamt:		14	14	2			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Theoretische Grundlagen der Chemie							
Status: Pflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul beinhaltet (1) die Vermittlung der Grundlagen der Quantenmechanik (Konzepte, Modellsysteme, Anwendungen in Strukturbeschreibung und Spektroskopie), (2) die Vermittlung der für die Quantenmechanik benötigten mathematischen Methoden (lineare Gleichungssysteme, Matrixalgebra, Differentialgleichungen), (3) die Vermittlung der Grundlagen der wichtigsten quantenchemischen Näherungsverfahren (Hartree-Fock-Methoden, Dichtefunktionaltheorie) sowie von klassischen Simulationsmethoden (Molekulardynamik, Monte-Carlo) und (4) die Vermittlung der Grundlagen, die den effektiven Umgang mit dem Computer als Arbeitsinstrument im Rahmen wissenschaftlicher Tätigkeit ermöglichen (Betriebssysteme, Algorithmen, Programmiersprachen). Ein wichtiges Lernziel in den zugehörigen Praktika ist die Handhabung von Standard-Programmen zur Berechnung einfacher chemischer Probleme sowie das Erlernen von Anwendungsprogrammen für die Datenauswertung, die Informationsbeschaffung und die Dokumentation und Präsentation von Forschungsergebnissen.</p> <p>Ziel dieses Moduls ist die Vermittlung von theoretischen Konzepten und Methoden in der Chemie sowie die Entwicklung der Fähigkeit, diese Konzepte auf chemische Fragestellungen anzuwenden.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, Master-Studiengänge anderer Fachbereiche							
Turnus: einmal jährlich, Dauer 2 Semester							
Voraussetzungen: erfolgreiche Teilnahme im Modul "Mathematische Methoden für Naturwissenschaftler"							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls ----							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 15/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungs-relevant	Voraussetzungen
Teil 1							
<u>Computer-anwendung und Informationskompetenz</u>	Anwesenheit	2	1	3			
Vorlesung							
Experimentelle Übungen	aktive Teilnahme	2	2	3	Bearbeitung von Übungsaufgaben	Benötigt; 1/6 der Modulnote	Gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
Teil 2							
<u>Mathematische Methoden der Quantenmechanik</u>	Anwesenheit	1	1	4			
Vorlesung							
<u>Physikalische Chemie II</u>	Anwesenheit	3	3	4			
Vorlesung							
Übungen (gemeinsam zu beiden Vorlesungen)	aktive Teilnahme	2	4	4	Erfolgreiche Bearbeitung von mindestens 1/3 der Übungsaufgaben des laufenden Semesters	Zwei semesterbegleitende Klausuren, jeweils 1/4 der Modulnote	Gleichzeitige Teilnahme an den Vorlesungen
<u>Computational Chemistry</u>	Anwesenheit	2	1	4			Teilnahme an drei vorangehenden Vorlesungen
Vorlesung							
Übungen	aktive Teilnahme	2	2	4	Erfolgreiche Bearbeitung von mindestens 1/3 der Übungsaufgaben des	Eine Klausur über den gesamten Stoff der drei Vorlesungen und der experimentel-	Gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung

					laufenden Semesters	len Übungen. 1/3 der Modulnote	
Experimentelle Übungen	aktive Teilnahme	1	1	4			Gleichzeitige Teilnahme an der Vorlesung
zu den Übungen						<p>Die drei Klausuren stellen eine Gesamtprüfungsleistung dar. Für jede Klausur werden Punkte vergeben, aus deren Gesamtzahl 5/6 der Note der Gesamtprüfungsleistung (=Modulnote) berechnet wird.</p> <p>Durch die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen im laufenden Semester können bis zu 10 % der möglichen Gesamtpunktzahl der drei Klausuren als Bonuspunkte angerechnet werden.</p> <p>Eine Nachklausur über den gesamten Stoff der Vorlesungen. Bonuspunkte werden nicht angerechnet.</p> <p>In Folgesemestern müssen erneut alle Übungen des 2. Teils erfolgreich absolviert und alle Vorlesungen des 2. Teils begleitend besucht werden.</p>	
Gesamt:		15	15	3,4			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Analytische Chemie							
Status: Pflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Grundlegende Begriffe der analytischen Chemie, der analytische Gang, Fehlerbetrachtung, Datenbehandlung, homogene Probenahme, Probenvorbereitung, Auflösung und Aufschluss, nasschemische und instrumentelle Methoden wie Titrimetrie, Gravimetrie, chromatographische Trennmethode, spektrometrische Verfahren, elektrochemische Verfahren einschließlich Sensoren, analytische Schnellverfahren.</p> <p>Dieses Modul vermittelt Basiswissen über die Stellung der Analytischen Chemie in Wissenschaft und Gesellschaft. Grundlegende Begriffe, die im Alltag des Chemikers auftauchen, und die Rolle der Analytischen Chemie bei Problemlösungen werden erläutert. Die Studierenden sollen eine umfassende Einführung in die Praxis der Analytischen Chemie erhalten, wobei die Bedeutung der einzelnen Schritte einer Analyse für das Gesamtergebnis klar wird. Nach den Experimentellen Übungen sollen die Teilnehmer in der Lage sein, eine geeignete Methode für ein gewisses Analysenproblem vorzuschlagen. Ziel ist der Erwerb von grundlegenden Kenntnissen und Fähigkeiten der Analytischen Chemie einschließlich ihrer Rolle in Wirtschaft und Gesellschaft sowie die selbständige Bearbeitung analytischer Fragen mit der problemorientierten Auswahl geeigneter moderner Verfahren.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich über zwei Semester							
Voraussetzungen: Zulassung zum Studium, erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 10/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungs-relevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	4	4	3		Zweistündige Klausur am Ende der Vorlesung; 50% zur Modulnote	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Allgemeine Chemie
Seminar	Aktive Teilnahme	1	1	4		Teil der Abschlussprüfung in den Experimentellen Übungen	
Experimentelle Übungen	Aktive Teilnahme	5	3	4	Protokoll zu den Versuchen; Teilnahme am Seminar		Bestandene Klausur zur Vorlesung; bestandenes Praktikum Allgemeine Chemie
Modulabschlussprüfung			2	4		Zweistündige Klausur zum gesamten Inhalt des Moduls; 50% zur Modulnote	
Gesamt:		10	10	3,4			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Biochemie und Biophysikalische Chemie							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt Grundkenntnisse über die Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle (Proteine, Lipide, Nucleinsäuren), dabei wird das in den vorausgehenden Modulen der Chemie erlangte Wissen direkt zum molekularen Verständnis einer naturwissenschaftlich geprägten Biochemieausbildung verwendet. Die für ein grundlegendes Verständnis zellulärer Funktionen wesentlichen Stoffwechselwege (Glycolyse, Citratzyklus, Atmungskette, Fettsäuremetabolismus) und molekularbiologischen Zusammenhänge werden unter Einbeziehung regulatorischer Mechanismen behandelt. Das Modul schließt innerhalb des Blocks BC I eine Vorlesung zu den Grundlagen der Biophysikalischen Chemie und der Reaktionskinetik (gehalten von der Physikalischen Chemie, 1 SWS) ein. Im Praktikum werden Grundkenntnisse in einfachen biochemisch-präparativen und bioanalytischen Methoden vermittelt. Ziel dieses Moduls ist der Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der Biochemie und die Befähigung, einfache biochemische Prozesse zu interpretieren. Der Umgang mit biologischen Materialien und Methoden zu deren Charakterisierung wird erlernt.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie							
Turnus: Sommersemester: Vorlesung BC I und Praktikum; Wintersemester: Vorlesung BC II							
Voraussetzungen: Erfolgreich absolvierte Praktika in Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 9/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung BC I	Anwesenheit	3	1.5	4			Grundlagen der Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie
Vorlesung BC II	Anwesenheit	2	1.5	5			
Praktikum	Aktive Teilnahme	4	3	4	Mitarbeit im Praktikum und Protokolle zu den Praktikumsversuchen	1/6 + 1/6 der Modulnote	Erfolgreich absolvierte Praktika in Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie
Modulabschlussprüfung			3	5	Zweistündige Klausur über den Inhalt des gesamten Moduls	2/3 der Modulnote	Erfolgreich absolviertes Praktikum in Biochemie
Gesamt:		9	9	4,5			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Strukturaufklärung							
Status: Pflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Inhalte sind: NMR-Spektroskopie, UV/vis-Spektroskopie, Schwingungsspektroskopie, ESR-Spektroskopie; Massenspektrometrie, Beugungsmethoden. Dieses Modul umfasst eine Vorlesung und praktische Übungen, in denen die erworbenen theoretischen Kenntnisse zu den einzelnen Methoden in die praktische Anwendung überführt werden sollen.</p> <p>In diesem Modul werden Grundlagen moderner Methoden zur Charakterisierung und Konstitutionsermittlung organischer und anorganischer Verbindungen vermittelt. Im Vordergrund steht die praktische Anwendung. Es wird zu gleichen Teilen von den Dozenten der Anorganischen und Organischen Chemie gelehrt.</p> <p>Die Studierenden werden mit modernen Methoden der Strukturaufklärung vertraut gemacht und in die Lage versetzt, das jeweils am besten geeignete Verfahren zur Charakterisierung chemischer Verbindungen auszuwählen. Ziel ist ferner, eine sichere Interpretation der erzielten Ergebnisse zu gewährleisten und das Zusammenwirken unterschiedliche Methoden für eine sichere Charakterisierung nutzbringend einzusetzen.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich ein Semester							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 6/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung	Anwesenheit	2	1	4			Erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“
Übungen	Aktive Teilnahme	4	3	4	Auswertung von Spektren und Beugungsexperimenten	unbenotet	
Modulabschlussprüfung			2	4		Zweistündige Klausur, 100 % der Modulnote	erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Gesamt:		6	6	4			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Moderne Synthesechemie – Anorganische Chemie							
Status: Pflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul findet in enger Abstimmung mit dem gleichnamigen Modul der Organischen Chemie statt. Es berücksichtigt alle Bereiche moderner präparativer Chemie, wie sie im Fachbereich jeweils aktuell angewandt werden: Organometallchemie und angewandte Katalyse, heterogene Prozesse, anorganische und Hybrid-Materialien, Festkörper, Koordinationschemie mit bioanorganischer Chemie, Syntheseplanung, Schutzgruppenstrategien. In den praktischen Teilen sollen Techniken aus der aktuellen Forschung vermittelt werden: Schutzgastechiken zum Umgang mit luftempfindlichen Verbindungen, Arbeiten bei tiefen Temperaturen, Synthese von Organometallverbindungen, Koordinationschemie, Festkörpersynthesen, Anwendungen in katalytischen Prozessen, Druckreaktionen, präparative Trennungen, Reinheitskontrollen durch GC, NMR oder Massenspektrometrie, Charakterisierung durch Beugungsmethoden, Magnetochemie. Die Studierenden sollen auf diese Weise einen ersten Einblick in aktuelle Forschungsrichtungen im Fachbereich gewinnen. In Vorträgen berichten die Studierenden über aktuelle Ergebnisse aus der Anorganischen Chemie. 50% der Studierenden eines Jahrgangs werden im Rahmen dieses Moduls ihren Vortrag absolvieren, die übrigen 50% im entsprechenden Modul der Organischen Chemie. Die Auswahl kann im Losverfahren erfolgen.</p> <p>In diesem Modul werden die Studierenden mit modernen Aspekten der Anorganischen Chemie in Wissenschaft und Technik vertraut gemacht. Ziel ist die selbständige Bearbeitung aktueller anorganischer Fragestellungen in ihrer gesamten Breite auf hohem Niveau und die Fähigkeit, Probleme kreativ, auch über Lehrbuchwissen hinaus aktiv zu diskutieren und zu lösen.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie							
Turnus: einmal jährlich ein Semester							
Voraussetzungen: Abschluss der Module „Grundlagen der Anorganischen Chemie“ und „Grundlagen der Organischen Chemie“, Physikalische Chemie, und für das Praktikum zusätzlich das Modul „Strukturaufklärung“							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote 12/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	Davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung <i>Anorganische Chemie III</i>	Anwesenheit	3	2	5			Grundlagen der Anorganischen und der Organischen Chemie, Physikalische Chemie
Präsentation	Aktive Teilnahme	1	2	5	Vortrag	unbenotet	
Praktikum	Aktive Teilnahme	8	6	5	Durchführung von Synthesen; Protokoll		Modul "Strukturaufklärung"
Modulabschlussprüfung			2	5		Klausur (2 h) über den gesamten Inhalt des Moduls; 100% der Modulnote	Vorlesung und Praktikum
Gesamt:		12	12	5			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Moderne Synthesechemie – Organische Chemie							
Status: Pflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul findet in enger Abstimmung mit dem gleichnamigen Modul der Anorganischen Chemie statt. Es berücksichtigt alle Bereiche moderner präparativer Chemie, wie sie im Fachbereich jeweils aktuell angewandt werden: Organometallchemie und angewandte Katalyse, stereoselektive Reaktionen, organische und Hybrid-Materialien, Synthesepaltung, Grundlagen der Retrosynthese, Schutzgruppenstrategien. In den praktischen Teilen sollen Techniken aus der aktuellen Forschung vermittelt werden: Schutzgastechiken zum Umgang mit luftempfindlichen Verbindungen, Arbeiten bei tiefen Temperaturen, Synthese von Organometallverbindungen, Anwendungen in katalytischen Prozessen, mehrstufige Synthesen, Druckreaktionen, stereoselektive Synthesen, präparative Trennungen, Reinheitskontrollen durch GC, NMR oder Massenspektrometrie. Aktuelle präparative Methoden sollen durch moderne spektroskopische Verfahren ergänzt werden. Die Studierenden sollen auf diese Weise einen ersten Einblick in aktuelle Forschungsrichtungen im Fachbereich gewinnen. In Vorträgen berichten die Studierenden über Ergebnisse aus der Organischen Chemie. 50% der Studierenden eines Jahrgangs werden im Rahmen dieses Moduls ihren Vortrag absolvieren, die übrigen 50% im entsprechenden Modul der Anorganischen Chemie. Die Auswahl kann im Losverfahren erfolgen.</p> <p>In diesem Modul werden die Studierenden mit modernen Aspekten der Organischen Chemie in Wissenschaft und Technik vertraut gemacht. Ziel ist die selbständige Bearbeitung aktueller organisch-chemischer Fragestellungen in ihrer gesamten Breite auf hohem Niveau und die Fähigkeit, Probleme kreativ, auch über Lehrbuchwissen hinaus aktiv zu diskutieren und zu lösen.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie							
Turnus: einmal jährlich ein Semester							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluß der Module Grundlagen der Anorganischen Chemie, Grundlagen der Organischen Chemie, Physikalische Chemie, Strukturaufklärung und theoretische Grundlagen der Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote 12/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	Davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung <i>Organische Chemie III</i>	Anwesenheit	3	2	6			Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie, Physikalische Chemie, Strukturaufklärung
Präsentation	Aktive Teilnahme	1	2	6	Vortrag	unbenotet	
Praktikum	Aktive Teilnahme	8	6	6	Durchführung von Synthesen; Protokoll	unbenotet	Siehe oben
Modulabschlußprüfung			2	6		Klausur (2 h); 100% der Modulnote	Vorlesung und Praktikum
Gesamt:		12	12	6			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Zusatzkompetenz							
Status: Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeiten							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: In einem für alle Studierende verbindlichen Teil wird eine Einführung in die Betriebswirtschaftslehre gegeben, die große Bedeutung insbesondere für die spätere Laufbahn eines Chemikers in der privaten Wirtschaft besitzt. Darüberhinaus sind Inhalte frei wählbar. Kompetenzen können im Bereich der Sprachen, der Sozialwissenschaften, der Biologie, Physik, Medizin oder Mathematik erworben werden. Vertiefende Veranstaltungen und Praktika im Fachbereich Chemie beispielsweise zur Vorbereitung einer Bachelor-Arbeit sind möglich. Die Durchführung eines Industriepraktikums wird empfohlen. Die Studierenden werden ermuntert, Teile dieses Moduls im Ausland zu absolvieren.</p> <p>In diesem Modul sollen Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden, die über die normale Qualifikation einer Chemikerausbildung hinausgehen. Dadurch erworbene zusätzliche Kompetenzen werden den Studierenden helfen, den Herausforderungen ihres Berufslebens in Wissenschaft und Technik aktiv zu begegnen.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie							
Turnus: BWL: einmal jährlich; im Übrigen frei bleibend.							
Voraussetzungen: Abgeschlossene Veranstaltungen zu den Grundlagen der Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Siehe Inhalt und Qualifikationsziele							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: Nur der BWL-Teil wird benotet; 2/168 der Fachnote							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	Davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
BWL Vorlesung	Anwesenheit	2	2	6		Zweistündige schriftliche Prüfung am Ende des Semesters; 100% der Modulnote	Abgeschlossenes Studium zu den Grundlagen der Chemie
Wahlfächer: Vorlesungen, Seminare, Praktika	Aktive Teilnahme	10	10	1 – 6	Die erbrachten Studienleistungen sind nach den Bestimmungen des jeweiligen Faches nachzuweisen	Unbenotet	ggf. sind für die Teilnahme an einzelnen Lehrveranstaltungen bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen
Gesamt:		12	12	1 – 6			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Physikalische und Technische Chemie							
Status: Pflichtmodul							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Grundlagen der statistischen Theorie der Materie, physikalische Materialeigenschaften, komplexe Transportprozesse, Analyse und Modellierung chemischer Reaktoren, Adsorption und heterogene Katalyse.</p> <p>Aufbauend auf die im Modul „Physikalische Chemie“ vermittelten Konzepte sollen die Studierenden in industriell relevante Aspekte der Physikalischen Chemie und der Materialforschung eingeführt werden. Dieses beinhaltet das theoretische Verständnis und die Optimierung von physikalischen Materialeigenschaften, von chemischer Reaktivität und technischer Reaktionsführung.</p> <p>Die Studierenden lernen, physikalisch-chemische Methoden auf die Optimierung technisch relevanter Prozesse und Materialien zu übertragen und kommen damit in engen Kontakt zu einem stark anwendungsorientierten Teil ihrer Bachelorausbildung.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie							
Turnus: einmal jährlich; Dauer 1 Semester							
Voraussetzungen: Modul Physikalische Chemie							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls ---							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 12/168							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung <i>Physikalische Chemie III</i>	Anwesenheit	2	1	5			Modul Physikalische Chemie
Experimentelle Übungen	aktive Teilnahme	8	6	5	Protokoll zu Experimentellen Übungen	Mündl. Prüfungen (praktikums begleitend); 1/3 der Modulnote	
Vorlesung <i>Technische Chemie</i>	Anwesenheit	2	3	5		Klausur (zwei Stunden), 1/3 der Modulnote	
Modulabschlußprüfung			2	5		Mündl. Prüfung (30 min) über den ges. Modulinhalt; 1/3 der Modulnote	
Gesamt:		12	12	5			

Modulbeschreibung:

Bezeichnung: Toxikologie und Rechtskunde							
Status: Pflichtmodul							
Inhalt und Qualifikationsziele: Toxikologie: Allgemeine Toxikologie (Begriffsbestimmung, Prüfverfahren, Toxikokinetik, Toxikodynamik, chemische Kanzerogenese, Prinzipien der Vergiftungsbehandlung); spezielle Toxikologie anorganischer Schadstoffe (Säuren, Laugen, gasförmige Stoffe, Metalle und Kationen, Nichtmetalle und Anionen), spezielle Toxikologie organischer Schadstoffe (Atem- und Blutgifte, Lösungsmittel, polychlorierte Dibenzodioxine und Biphenyle, Pestizide, Naturstoffe). Spezielle Rechtsgebiete für Chemiker: Grundlagen des Rechts und des Rechtssystems in Europa und der BRD (Grundgesetz, Rechtsgebiete, Arten von Rechtsquellen und Rechtsnormen, Vorschriften zum Arbeits- und Umweltschutz), Chemikalienrecht (Chemikaliengesetz, Gefahrstoffverordnung, Chemikalienverbotsverordnung, Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Betriebssicherheitsverordnung, Technische Regeln, sonstige Vorschriften und Richtlinien), Arbeitsschutzgesetz, Umweltrechte (Wasserhaushaltsgesetz und nachrangige Gesetze und Verordnungen, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz) Nach erfolgreichem Abschluß dieses Moduls wird die <i>eingeschränkte Sachkenntnis</i> nach §5 ChemVerbotsV bescheinigt.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie							
Turnus: einmal jährlich, Dauer: ein Semester							
Voraussetzungen: erfolgreicher Abschluss der Module „Grundlagen der Anorganischen Chemie“ und „Grundlagen der Organischen Chemie“							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -							
Modulbeauftragte/r: Wechselnd mit der Zuständigkeit für Vorlesung							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: geht nicht in die Fachnote ein							
Lehrveranstaltung	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	Davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vorlesung <i>Toxikologie</i>	Anwesenheit	1	1	5	Teilnahme; einstündige Klausur	Benotet	Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie
Vorlesung <i>Rechtskunde</i>	Anwesenheit	1	1	5	Teilnahme; einstündige Klausur	Benotet	Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie
Gesamt:		2	2	5			

Modulbeschreibung

Bezeichnung: Bachelor-Arbeit							
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel ist die Durchführung einer ersten selbständigen wissenschaftliche Arbeit, die entweder auf eigenständig erworbenen experimentellen Kenntnissen oder auf einer Literaturrecherche zu einem anspruchsvollen Thema beruhen kann. Die Bachelor-Arbeit wird in Zusammenarbeit mit einer Arbeitsgruppe des Fachbereichs durchgeführt und von einem Hochschullehrer betreut. Wissenschaftliches Arbeiten soll ebenso erlernt werden, wie das Verfassen und der gute Stil wissenschaftlichen Schrifttums.							
Verwendbarkeit des Moduls: BSc Chemie							
Status: Pflichtmodul							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss der Module bis zum fünften Semester							
Turnus: in jedem Semester							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:---							
Modulbeauftragte/r: Prüfungsausschuss							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 10/168							
Veranstaltungsart	Teilnahme-modalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Bachelor-Arbeit	Selbständige wissenschaftliche Arbeit	10	10	6	Schriftliche Darstellung nach experimenteller Tätigkeit oder Literaturrecherche; Vortrag zum Thema im Mitarbeiterseminar	Die schriftliche Darstellung wird benotet und ergibt die Modulnote	Erfolgreicher Abschluss aller bis zum fünften Semester zu absolvierenden Module
Gesamt		10	10	6			