



Amtliche Bekanntmachungen

Jahrgang 2014

Nr. 35

Rostock, 30.07.2014

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den
Masterstudiengang Chemie der Universität Rostock vom 5. Juli 2014

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

**Studiengangsspezifische
Prüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang Chemie
der Universität Rostock**

Vom 5. Juli 2014

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211) geändert wurde, und der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 9. Juli 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 740), die zuletzt durch die Erste Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge vom 29. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Rostock Nr. 46 2013) geändert wurde, hat die Universität Rostock folgende Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie als Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation

§ 3 Ziele des Studiums

§ 4 Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit

§ 5 Lehr- und Lernformen

§ 6 Anwesenheitspflicht

§ 7 Zugang zu Lehrveranstaltungen

§ 8 Exkursionen

§ 9 Studienaufenthalt im Ausland

§ 10 Organisation von Studium und Lehre

§ 11 Studienberatung

III. Prüfungen

§ 12 Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen

§ 13 Prüfungen und Prüfungszeiträume

§ 14 Zulassung zur Abschlussprüfung

§ 15 Abschlussprüfung

§ 16 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten

§ 17 Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation

§ 18 Diploma Supplement

IV. Schlussbestimmungen

§ 19 Übergangsbestimmung

§ 20 Inkrafttreten

Anlagen:

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt, Ablauf und studiengangsspezifische Regelungen für den Abschluss des forschungsorientierten Masterstudiengangs Chemie an der Universität Rostock auf Grundlage der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Universität Rostock (Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master)).

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Zugang zum Masterstudiengang Chemie ist gemäß § 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) an den Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses und an nachfolgende weitere Zugangsvoraussetzungen gebunden:

1. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Als äquivalente Nachweise gelten die Niveaustufe DSH 2 bzw. TestDaF Stufe 4.
2. Es ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in einem Studium der Fachrichtung Chemie, Biochemie oder Chemieingenieurwesen mit mindestens 180 Leistungspunkten oder ein anderer gleichwertiger Abschluss nachzuweisen.
3. Der Nachweis des Erwerbs von mindestens 120 Leistungspunkten aus dem Lehrgebiet der Chemie, mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Lehrgebiet der Mathematik und mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Lehrgebiet der Physik ist zu erbringen.
4. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Englisch ist, müssen ausreichende englische Sprachkenntnisse nachweisen. Als Nachweis ausreichender englischer Sprachkenntnisse werden die Niveaustufe B 2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalente Leistungen anerkannt.

(2) Der Zugang zum Masterstudiengang Chemie kann, falls keine Zulassungsbeschränkung besteht, nur dann versagt werden, wenn ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist. Dabei gilt die Vermutung, dass ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist, wenn eines der Kriterien unter Absatz 1 Nummer 1 bis 4 nicht erfüllt ist, und die Bewerberin/der Bewerber keine weiteren Nachweise für die fach- und studiengangsspezifische Qualifikation erbracht hat, aus denen sich unter Würdigung des Gesamtbildes eine positive Erfolgsprognose ableiten lässt. Der Prüfungsausschuss kann die Einladung der Bewerberin/des Bewerbers zu einem klärenden Gespräch beschließen. Auch kann eine Zulassung unter Vorbehalt erfolgen, im Falle einer Zulassungsbeschränkung unter Beachtung von § 4 Hochschulzulassungsgesetz.

II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation

§ 3

Ziele des Studiums

(1) Mit dem erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs Chemie erlangen die Studierenden den akademischen Grad Master of Science (M. Sc.).

(2) Aufbauend auf dem Bachelorstudiengang Chemie erwerben die Studierenden des Masterstudiengangs Chemie die Fähigkeit, Problemstellungen aus der Praxis mit den Methoden der Forschung und Wissenschaft unter Berücksichtigung der relevanten technologischen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen in einem angemessenen Zeitraum zu lösen. Dabei erlangen sie die Fertigkeit die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit präzise und verständlich in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen, aber auch, Aussagen zum Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt vor Fachkollegen und Laien sicher zu vertreten. Zugleich sind sie befähigt zur Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team, so dass fremde Problemstellungen erfasst und zielführende wissenschaftliche Lösungsansätzen ausgewählt werden können. Damit sind die Studierenden auch in der Lage einer wissenschaftlichen Tätigkeit mit dem Ziel der Promotion erfolgreich nachzugehen.

§ 4

Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit

(1) Das Masterstudium Chemie kann zum Sommer- und zum Wintersemester begonnen werden. Einschreibungen erfolgen zu den von der Verwaltung der Universität Rostock jährlich vorgegebenen Terminen. Die Bewerbung erfolgt in der Regel online über das Universitätsportal oder ein dort genanntes anderes Portal.

(2) Der Masterstudiengang Chemie wird grundsätzlich in deutscher Sprache angeboten. Einzelne Module einschließlich ihrer Modulprüfung können gemäß Anlage 2 dieser Ordnung in englischer Sprache angeboten werden. Einzelheiten dazu ergeben sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung. Dabei ist das Modulangebot für den Masterstudiengang Chemie so ausgestaltet, dass - bei eingeschränkten Wahlmöglichkeiten – der gesamte Studiengang ausschließlich in deutscher Sprache absolviert werden kann.

(3) Die Regelstudienzeit, innerhalb der das Studium abgeschlossen werden soll, beträgt vier Semester.

(4) Der Masterstudiengang gliedert sich in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule. Im Pflichtbereich sind Module im Umfang von 96 Leistungspunkten, im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 12 Leistungspunkten und Wahlbereich sind Module im Umfang von 12 Leistungspunkten zu studieren. Bei den Pflichtmodulen entfallen 30 Leistungspunkte auf die Abschlussprüfung. Für das Bestehen der Masterprüfung sind insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte zu erwerben.

(5) Eine sachgerechte und insbesondere die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglichende zeitliche Verteilung der Module auf die einzelnen Semester ist dem als Anlage 1 beigefügten Prüfungs- und Studienplan zu entnehmen. Der Prüfungs- und Studienplan bildet die Grundlage für die jeweiligen Semesterstudienpläne, die den Studierenden ortsüblich zur Verfügung gestellt werden. Dabei gewährleisten die zeitliche Abfolge und die inhaltliche Abstimmung der Lehrveranstaltungen, dass die Studierenden die jeweiligen Studienziele erreichen können. Es bestehen ausreichende Möglichkeiten für eine individuelle Studiengestaltung.

(6) Für die Wahlpflichtmodule haben sich die Studierenden spätestens bis zur Prüfungsanmeldung zu entscheiden und beim Studienbüro anzumelden.

(7) Anstelle der im Prüfungs- und Studienplan genannten Wahlpflichtmodule können in Absprache mit der Fachstudienberaterin/dem Fachstudienberater und den entsprechenden Modulverantwortlichen weitere Module aus dem Modulangebot anderer Studiengänge der Universität Rostock oder anderer Hochschulen gewählt und gemäß § 19 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) als gleichwertige Leistung anerkannt werden. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall. Die Entscheidung des Prüfungsausschusses soll auf Antrag der Studierenden/des Studierenden vor Beginn des Semesters erfolgen, in dem das anzurechnende Modul belegt werden soll. Der Besuch solcher Module an der Universität Rostock setzt voraus, dass es sich nicht um Module eines zulassungsbeschränkten Studiengangs handelt, außer ein entsprechender Lehrexport ist kapazitätsrechtlich festgesetzt und ausreichende Studienplatzkapazitäten sind vorhanden. Es gelten die Zugangsvoraussetzungen, Prüfungsanforderungen, Prüfungszeiträume sowie Bestimmungen über Form, Dauer und Umfang der Modulprüfung, die in der Prüfungsordnung des entsprechenden Studiengangs vorgesehen sind.

(8) Eine Kurzbeschreibung aller Module (Inhalte, Qualifikationsziele, Voraussetzungen, Aufwand und die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen) befindet sich in der Anlage 2. Ausführliche Modulbeschreibungen werden ortsüblich veröffentlicht.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Die Inhalte des Studiums werden in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen vermittelt. Die Lehrveranstaltungsarten sind durch die Anwendung unterschiedlicher Lehr- und Lernformen gekennzeichnet. In der Regel werden die Lehrveranstaltungen nur einmal jährlich angeboten. Folgende Lehrveranstaltungsarten kommen im Masterstudiengang Chemie zum Einsatz:

- *Vorlesung, Repetitorium*

In einer Vorlesung beziehungsweise einem Repetitorium wird den Studierenden der Lehrstoff vorwiegend als Vortrag des Lehrenden mit Unterstützung von Medien (Tafeln, Folien, Skripte) präsentiert. Vorlesungen beziehungsweise Repetitorien können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.

- *Seminar*

In einem Seminar erhalten die Studierenden Gelegenheit, selbstständig erarbeitete Erkenntnisse vorzutragen, zur Diskussion zu stellen und in schriftlicher Form zu präsentieren. Seminare können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.

- *Übung*

In einer Übung, die nicht überwiegend praktischer Art ist, bearbeiten die Studierenden vorgegebene Übungsaufgaben zur Vertiefung und Anwendung der Kenntnisse und der Vermittlung fachspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Eine Übung bietet die Möglichkeit, Fragen zu stellen, Problemlösungen zu diskutieren und Mittel zur Selbstkontrolle des erreichten Kenntnisstandes zu verwenden.

- *Praktikumsveranstaltung*

Eine Praktikumsveranstaltung ist ein Praktikum an der Universität, das im Unterschied zu außer-universitären Praktika als eine betreute Lehrveranstaltung durchgeführt wird, in denen die Studierenden unter Anleitung und in kleinen Gruppen in der Regel eigene Forschungsprojekte bearbeiten. Es handelt sich um eine Übung zur Anwendung erworbener theoretischer Kenntnisse auf spezielle praktische Fragestellungen, zur Einübung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitstechniken durch praktische Anwendung und zur Vertiefung der Modulinhalte und zur Schulung der eigenen Arbeitsorganisation.

- *Konsultation (zur Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten)*

Konsultationen sind individuelle Beratungsgespräche zwischen Studierenden und Lehrenden. Die Studierenden fertigen längerfristig wissenschaftliche Studien- bzw. Studienabschlussarbeiten an. Der Lehrende unterrichtet sich in bestimmten Zeitabständen über den Stand der Arbeiten und gibt Anregungen.

(2) Das Erreichen der Studienziele setzt neben der Teilnahme an den genannten Lehrveranstaltungen ein begleitendes Selbststudium voraus.

§ 6

Anwesenheitspflicht

(1) Sofern in den Modulbeschreibungen bestimmt, ist zum Erreichen des Lernziels an Seminaren regelmäßig teilzunehmen. Das Erfordernis einer regelmäßigen Teilnahme gilt als erfüllt, wenn nicht mehr als 25 Prozent der Unterrichtszeit unentschuldig versäumt wurden. Ist das Erfordernis der regelmäßigen Teilnahme nicht erfüllt, kann die Zulassung zur Prüfung versagt werden, wenn es sich um eine Prüfungsvorleistung handelt.

(2) Abwesenheit ist grundsätzlich vor Veranstaltungsbeginn unter Angabe des Grundes zu entschuldigen (im Regelfall per E-Mail); sollte dies im Einzelfall nicht möglich sein, hat die Entschuldigung unverzüglich im Nachhinein zu erfolgen. Wird durch die Dozentin/den Dozenten kein triftiger Grund für das Fernbleiben festgestellt, gilt die Abwesenheit als unentschuldig.

(3) Kann die Studierende/der Studierende schriftlich darlegen und glaubhaft machen, dass es aus von ihr/ihm nicht zu vertretenden triftigen Gründen (z. B. eigene Erkrankung, Pflege eines erkrankten oder sonst hilfsbedürftigen nahen Angehörigen, Schwangerschaft, Tod eines nahen Angehörigen) zu längeren Fehlzeiten gekommen ist, so entscheidet die Dozentin/der Dozent, ob die tatsächliche Teilnahmezeit noch als regelmäßige Teilnahme gewertet werden kann. Mit Rücksicht auf die Fehlzeit kann das Erbringen einer angemessenen Äquivalenzleistung vorgegeben werden. Die Art dieser kompensatorischen Leistung wird durch die Dozentin/den Dozenten nach eigenem Ermessen festgelegt. Der Zeitaufwand für die Erbringung dieser darf maximal die zwei- bis dreifache Dauer der versäumten Unterrichtszeit betragen.

(4) Wird das Erfordernis der regelmäßigen Teilnahme nicht erfüllt und kann auch keine Äquivalenzleistung erbracht werden, so ist dies von der Dozentin/dem Dozenten schriftlich der Studierenden/dem Studierenden unter Angabe der Gründe und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen mitzuteilen. Gegen die Entscheidung ist der Widerspruch an den Prüfungsausschuss statthaft.

§ 7

Zugang zu Lehrveranstaltungen

Als Aufnahmegrenze für Lehrveranstaltungen in Pflicht-, Wahl- und Wahlpflichtmodulen gelten die Veranstaltungsgrößen aus der Kapazitätsverordnung; auch die begrenzte Anzahl von Laborplätzen kann die Zulassung zu Veranstaltungen begrenzen. Melden sich zu Lehrveranstaltungen mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Prüfungsausschuss, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann. Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul prüfplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig angemeldet haben und die in der Modulbeschreibung vorausgesetzten Vorleistungen für die Teilnahme erfüllen, in folgender Reihenfolge:

1. Zunächst werden Studierende berücksichtigt, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb nach Maßgabe dieser Ordnung als Wiederholer erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen.
2. Im Übrigen erfolgt die Vergabe der freien Plätze durch Losverfahren.

Anmeldefristen werden durch ortsüblichen Aushang bekannt gegeben. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 8

Exkursionen

(1) Exkursionen können im Rahmen aller Lehrveranstaltungen des Studiengangs stattfinden. Eine Teilnahme wird empfohlen, die Kosten können in der Regel nicht durch die Universität Rostock getragen werden.

(2) Während des Studiums werden Exkursionen durchgeführt, an denen zum Erreichen des Lernziels teilzunehmen ist. Eine Abwesenheit ist grundsätzlich vor Exkursionsbeginn unter Angabe des Grundes zu entschuldigen (im Regelfall per E-Mail); sollte dies im Einzelfall nicht möglich sein, hat die Entschuldigung unverzüglich im Nachhinein zu erfolgen. Wird von der Dozentin/dem Dozenten kein triftiger Grund für das Fernbleiben (z. B. eigene Erkrankung, Pflege eines erkrankten oder sonst hilfsbedürftigen nahen Angehörigen, Schwangerschaft, Tod eines nahen Angehörigen) festgestellt, gilt die Abwesenheit als unentschuldig. Kann die Studierende/der Studierende hingegen schriftlich darlegen und glaubhaft machen, dass sie/er aus von ihr/ihm nicht zu vertretenden triftigen Gründen nicht oder nur teilweise an der Exkursion teilnehmen konnte, kann das Erbringen einer angemessenen Äquivalenzleistung vorgegeben werden. Die Art dieser kompensatorischen Leistung wird durch die Dozentin/den Dozenten nach eigenem Ermessen festgelegt. Die Feststellung, dass die Abwesenheit unentschuldig ist und auch keine Äquivalenzleistung erbracht werden kann, ist von der Dozentin/dem Dozenten schriftlich der Studierenden/dem Studierenden unter Angabe der Gründe und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen mitzuteilen. Gegen diese Entscheidung ist der Widerspruch an den Prüfungsausschuss statthaft.

§ 9

Studienaufenthalt im Ausland

Der Masterstudiengang Chemie eröffnet im Rahmen des Wahlpflichtbereiches im dritten Fachsemester alternativ zum Prüfungs- und Studienplan den Studierenden die Möglichkeit, ein Semester an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren. Der Auslandsaufenthalt ist frühzeitig vorzubereiten. Zu die-

sem Zweck wählt die Studierende/der Studierende zunächst einen thematischen Schwerpunkt entsprechend des Forschungspraktikums und sucht in der Regel bis zum Ende des zweiten Semesters Kontakt m Fachstudienberater sowie zum Studien- und Prüfungsamt des Instituts für Chemie und zusätzlich zum Akademischen Auslandsamt der Universität Rostock. Der Fachstudienberater vermittelt Forschungspartner und hilft bei der Organisation des Auslandssemesters. Eine Liste der Forschungspartner wird gepflegt. Studierende und der Fachstudienberater schließen gemäß § 5 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) vor Aufnahme des Auslandsaufenthalts eine Lehr- und Lernvereinbarung ab.

§ 10

Organisation von Studium und Lehre

(1) Jeweils zu Beginn des Semesters wird über Aushang eine Terminübersicht für das gesamte Semester bekannt gegeben. Er beinhaltet: die Vorlesungszeiten, die Prüfungszeiträume, die vorlesungsfreien Zeiten, den Beginn des nächsten Semesters.

(2) Auf der Grundlage des Prüfungs- und Studienplanes (Anlage 1) erarbeitet das Studienbüro in Abstimmung mit den Modulverantwortlichen für jede Matrikel und für jedes Semester einen Semesterstudienplan. Er beinhaltet Angaben zu den Lehrfächern, zu den Lehrkräften, zum Stundenumfang aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen und zur zeitlichen Einordnung der Lehrveranstaltungen.

(3) Lehrveranstaltungen außerhalb des Stundenplanes (Exkursionen) planen die Lehrenden in eigener Verantwortung und in Abstimmung mit dem Studienbüro. Sie werden dabei bei Bedarf durch die Verwaltungsorganisation der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät unterstützt.

(4) Den Tausch beziehungsweise die Verlegung von Lehrveranstaltungen in begründeten Ausnahmefällen organisieren die Lehrverantwortlichen selbstständig in Abstimmung mit dem Studienbüro.

(5) Alle Sonderinformationen, die die Lehrkräfte zur Organisation des Lehrbetriebes an Studierende weitergeben, sind vorher dem Studienbüro mitzuteilen. Unter Sonderinformationen sind Daten und Fakten zu verstehen, die von den Festlegungen der Studienorganisation abweichen.

§ 11

Studienberatung

(1) Die Beratung der Studierenden, der Studieninteressenten sowie Studienbewerberinnen und -bewerber zu allgemeinen Angelegenheiten des Masterstudiengangs Chemie erfolgt durch die Allgemeine Studienberatung der Universität.

(2) Innerhalb der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wird die Studienberatung durch eine Fachstudienberaterin/einen Fachstudienberater des Masterstudiengangs Chemie verantwortlich wahrgenommen. Die Fachstudienberaterin/der Fachstudienberater berät Studieninteressierte und Studierende unter anderem zum Konzept und zu den Inhalten des Studiums, zu beruflichen Einsatzmöglichkeiten, zu Fragen der Studienorganisation, bei nicht bestandenen Prüfungen, zur Belegung von Wahlpflichtmodulen und bei Auslandsaufenthalten. Die Fachstudienberaterinnen und Fachstudienberater arbeiten eng mit der Allgemeinen Studienberatung zusammen.

III. Prüfungen

§ 12

Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen

(1) Die Zusammenstellung der zu belegenden Module, die Art der Prüfungsvorleistungen, die Art, die Dauer und der Umfang der Modulprüfungen, der Regelprüfungstermin und die zu erreichenden Leistungspunkte folgen aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und den Modulbeschreibungen (Anlage 2). Die Abschlussprüfung (Masterarbeit und Kolloquium) gemäß § 13 ist Bestandteil der Masterprüfung.

(2) Insbesondere folgende Prüfungsleistungen kommen zum Einsatz

a) schriftliche Prüfungsleistungen

- Klausur
In einer Klausur müssen die Studierenden unter Aufsicht in einer vorgegebenen Zeit ohne oder mit beschränkten Hilfsmitteln schriftliche Aufgabenstellungen bearbeiten.
- Hausarbeiten
Eine Hausarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenen Thema beziehungsweise die schriftliche Bearbeitung einer Aufgabenstellung. Die Studierenden sollen dabei nachweisen, dass sie innerhalb einer begrenzten Zeit Literaturquellen erschließen, die reflektierten Texte in eigenen Worten in einem eigenständigen Argumentationszusammenhang darstellen können und Aufgabenstellungen selbstständig und vollständig bearbeiten können. Mögliche Sonderformen einer Hausarbeit können insbesondere eine Fallstudie/Fallanalyse, ein Forschungsexposee oder ein Konstruktionsentwurf sein.
- Protokoll
Ein Protokoll ist eine genaue, auf das Wesentliche beschränkte Niederschrift über den Hergang einer Untersuchung, eines Experimentes oder den Verlauf einer Veranstaltung.

b) mündliche Prüfungsleistungen

- Mündliche Prüfung
In einer mündlichen Prüfung sollen die Studierenden Fragen zu einem oder mehreren Prüfungsthemen mündlich beantworten.
- Referat/Präsentation
Ein Referat (auch Präsentation) ist eine Darstellung zu einem wissenschaftlichen Thema und fasst Forschungs-, Untersuchungsergebnisse und/oder die Ergebnisse eines Literaturstudiums zusammen. Im Referat sollen unterstützt durch einen sinnvollen Einsatz von Medien wesentliche Inhalte der verwendeten Literatur kurz vorgestellt und erläutert und Fragen zur weiterführenden Diskussion formuliert werden. Ergänzend zu dem Referat kann ein Handout, ein Thesenpapier oder eine Verschriftlichung des Referates gefordert sein.
- Kolloquium
Es werden von einem sachkundigen Auditorium Fragen im Anschluss an eine Präsentation einer eigenständigen Arbeit der Studierenden/des Studierenden gestellt.

c) praktische Prüfungsleistungen

Projektarbeit

- Die Studierenden bearbeiten in Teams bis zu 4 Personen aktuelle Fragestellungen zu den Inhalten der Vorlesung. Nach Ausgabe des Themas wird in einem 20 min Vortrag die Fragestellung, das Konzept und der Lösungsansatz beschrieben. Die Projektarbeit wird mit einem 20 min Vortrag und 10 min Diskussion und einem schriftlichen Text zur Dokumentation der Quellen im Umfang von ca. 20 Seiten einschließlich der im Vortrag benutzten Folien abgeschlossen.

(3) In einem Modul können zu erbringende Studienleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bestimmt werden (Prüfungsvorleistungen). Die Prüfungsvorleistungen können bewertet und benotet werden, gehen aber nicht in die Modulnote ein. Prüfungsvorleistungen können sein: Anfertigen einer Literaturlauswertung, Kolloquien und Praktikumsbericht. Die konkrete Prüfungsvorleistung sind der jeweiligen Modulbeschreibung sowie dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) zu entnehmen.

§ 13

Prüfungen und Prüfungszeiträume

(1) Die studienbegleitenden Modulprüfungen werden in den dafür festgelegten Prüfungszeiträumen abgelegt. Der erste Prüfungszeitraum eines Semesters erstreckt sich auf vier Wochen nach Ende der Vorlesungszeit. Der zweite Prüfungszeitraum erstreckt sich auf die letzten zwei Wochen der vorlesungsfreien Zeit. Im ersten Prüfungszeitraum finden alle Prüfungen zum Regelprüfungstermin nach dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und die Wiederholungsprüfungen statt. Im zweiten Prüfungszeitraum werden noch einmal alle Prüfungen zum Regelprüfungstermin nach dem Prüfungs- und Studienplan angeboten.

(2) Ist eine Modulprüfung im ersten Prüfungszeitraum nicht bestanden worden, kann sie im Einzelfall bereits im zweiten Prüfungszeitraum des gleichen Semesters wiederholt werden. Dazu ist eine Anmeldung beim Studienbüro erforderlich. Die Frist für die Anmeldung endet eine Woche vor dem Beginn des zweiten Prüfungszeitraums.

(3) Abweichend von Absatz 1 können die studienbegleitenden Modulprüfungen in Form von Protokollen vorlesungsbegleitend abgelegt werden, wenn die Studierenden spätestens in der ersten Vorlesungswoche über die für sie geltende Prüfungsart, deren Umfang und den jeweiligen Abgabetermin in Kenntnis gesetzt werden. Die Prüfungsanmeldung erfolgt mit der Anmeldung zum Praktikum.

(4) Die Rücknahmeerklärung der Anmeldung zur Modulprüfung muss schriftlich beim Studienbüro des Institutes erfolgen. Gleiches gilt für den Antrag auf Wertung einer Modulprüfung als Freiversuch.

(5) Die Überprüfung von Prüfungsvorleistungen erfolgt durch die verantwortliche Prüferin/den verantwortlichen Prüfer. Die Studierenden und das Studienbüro sind durch sie/ihn rechtzeitig vor der Prüfungszulassung darüber zu informieren, ob die Prüfungsvorleistungen erfolgreich erbracht wurden.

(6) Im Falle einer zweiten Wiederholungsprüfung entscheidet die Prüferin/der Prüfer, ob abweichend von der in den Modulbeschreibungen festgelegten Prüfungsform eine mündliche Prüfung durchgeführt werden soll. Diese Auswahl ist für alle Studierende eines Semesters einheitlich vorzunehmen.

§ 14

Zulassung zur Abschlussprüfung

(1) Zur Abschlussprüfung wird zugelassen, wer gemäß § 25 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) die folgende weitere Zulassungsvoraussetzung erfüllt:

-Der Erwerb von mindestens 72 Leistungspunkten in diesem Studiengang kann nachgewiesen werden.

(2) Die Studierende/der Studierende hat die Zulassung zur Abschlussprüfung schriftlich beim Prüfungsamt der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät zu beantragen. Der Antrag ist bis zwei Wochen vor Start der geplanten Bearbeitungszeit zu stellen. Die Studierende/der Studierende kann mit dem Antrag auf Zulassung Thema und Betreuer der Masterarbeit vorschlagen; der Vorschlag begründet jedoch keinen Anspruch auf Berücksichtigung.

§ 15

Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung enthält das Modul „Masterarbeit Chemie“. Sie besteht aus der schriftlichen Abschlussarbeit (Masterarbeit) und dem Kolloquium.

(2) Die Themenfindung für die Masterarbeit erfolgt auf der Grundlage von Angeboten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Chemie und anderer Fakultäten der Universität Rostock, anderer außeruniversitärer wissenschaftlicher Einrichtungen oder nach eigenen Vorschlägen der Studierenden, stets vorausgesetzt es findet sich dafür eine Betreuerin/ein Betreuer gemäß § 27 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master).

(3) Die konkrete Aufgabenstellung der Masterarbeit erarbeiten die Studierenden zusammen mit der Betreuerin/dem Betreuer. Dabei stellt die Betreuerin/der Betreuer sicher, dass die Aufgabenstellung den Anforderungen an eine solche Arbeit entspricht.

(4) Die Masterarbeit ist entsprechend den Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens an der Universität Rostock zu verfassen.

(5) Die Anfertigung der Masterarbeit erfolgt semesterbegleitend im vierten Semester. Die Frist für die Bearbeitung beträgt 20 Wochen. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungsfrist für die Masterarbeit ausnahmsweise angemessen um höchstens acht Wochen verlängern. Die Masterarbeit ist fristgerecht im Studienbüro abzugeben.

(6) Das Kolloquium besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag der Studierenden/des Studierenden und einer etwa 15-minütigen Diskussion mit den beiden Prüferinnen/Prüfern der Masterarbeit.

(7) Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls „Masterarbeit Chemie“ werden 30 Leistungspunkte vergeben. Der damit verbundene Arbeitsaufwand in Höhe von 900 Stunden setzt sich zusammen aus 860 Stunden für die Masterarbeit und 40 Stunden für das Kolloquium. Die genaue Zeitplanung ist mit der/dem Betreuenden abzusprechen. Hierbei ist zu beachten, dass der Abgabetermin spätestens vier Wochen vor Semesterende liegt. Die Bewertung und das Kolloquium sollen spätestens drei Wochen vor Semesterende abgeschlossen sein.

§ 16

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten

Aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1), der Modulübersicht und den Modulbeschreibungen in Anlage 2 geht hervor, welche Module benotet und welche mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet werden. Alle benoteten Module werden gemäß § 13 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) bei der Bildung der Gesamtnote berücksichtigt.

§ 17

Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation

(1) Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter sowie ein studentisches Mitglied. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(2) Die Planung und Organisation des Prüfungsgeschehens, insbesondere die Prüfungsanmeldung und die Erstellung der Prüfungspläne, erfolgt in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss des Instituts für Chemie durch das Studienbüro des Instituts.

§ 18

Diploma Supplement

Das Diploma Supplement (Deutsch und Englisch) enthält die aus den Anlagen 4 und 5 ersichtlichen studiengangsspezifischen Angaben.

IV. Schlussbestimmungen

§ 19

Übergangsbestimmung

(1) Diese Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2014/2015 an der Universität Rostock für den Masterstudiengang Chemie immatrikuliert wurden.

(2) Diese Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung gilt für Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung im Masterstudiengang Chemie immatrikuliert wurden, sofern sie nicht binnen zwei Wochen nach Inkrafttreten dieser Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung schriftlich widersprechen; im Falle des Widerspruchs finden die Prüfungsordnung vom 07.10.2011 und die Studienordnung vom 07.10.2011, jeweils in ihrer aktuellen Fassung, weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 30.09.2017. Ein Widerspruch gegen einzelne geänderte Regelungen ist ausgeschlossen. Der Prüfungsausschuss informiert rechtzeitig vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung durch ortsüblichen Aushang über das Widerspruchsrecht. Erfolgt kein Widerspruch gelten die Änderungen in den Modulbeschreibungen für alle Studierenden, welche die von der Änderung betroffenen Modulprüfungen noch ablegen müssen. Wiederholungsprüfungen sind jedoch jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

§ 20
Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft. Sie gilt erstmalig zum Wintersemester 2014/2015.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 2. Juli 2014 und der Genehmigung des Rektors.




Rostock, den 5. Juli 2014

Der Rektor
der Universität Rostock
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie
Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Sem.	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname	Physikalische Chemie VI: Molekulare Spektroskopie - Experiment und Theorie			Analytische Chemie III und Technische Chemie II: Instrumentelle Analytik II und Biotechnologie			Methodenpraktikum		Wahlpflichtbereich	
	Modulnummer	2550060			2550070			2550230			
	Lehrform/SWS	V/2; S/2			V/2; S/2			P/8			
	M.Ab. Vorleistung	keine			keine			keine			
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mP (45 min)			mP (45 min)			Protokoll (20 Seiten)			
	LP	9			9			6			
2	Modulname	Anorganische Chemie VI: Materialdesign			Organische Chemie VI: Organische Moleküle - Synthese und Nutzung			Wahlpflichtbereich		Wahlbereich	
	Modulnummer	2550080			2550090						
	Lehrform/SWS	V/2; S/2			V/3; S/1						
	M.Ab. Vorleistung	keine			keine						
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mP (45 min)			mP (45 min)						
	LP	9			9						
3	Modulname	Literaturpraktikum: Beiträge und Trends der aktuellen chemischen Forschung			Forschungspraktikum			Wahlbereich			
	Modulnummer	2550100			2550240						
	Lehrform/SWS	P/4			P/20						
	M.Ab. Vorleistung	keine			Praktikumsbericht (ca. 30 Seiten)						
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Hausarbeit (20 Seiten)			Kolloquium (30 min)						
	LP	6			18					6	
4	Modulname	Masterarbeit									
	Modulnummer	2550000									
	Lehrform/SWS	Konsultation/1									
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Masterarbeit (20 Wochen) und Kolloquium (20 min. Präsentation + 10 min. Diskussion)									
	LP	30									

Legende:

	Pflichtmodul		Wahlpflichtbereich		Wahlbereich
M.Ab. - Modulabschluss	V - Vorlesung	P - Praktikum	S - Seminar	K - Klausur	min - Minuten
Sem. - Semester	LP - Leistungspunkte	SWS - Semesterwochenstunden		mP - mündliche Prüfung	

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie
Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

1) Es sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:




Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Analytische Chemie IV: Ökologische Chemie	2550180	V/2; S/2	keine	Referat mit mündlichen Prüfungsteil (45 min)	6	Wintersemester
Analytische Chemie V: Moderne Methoden der Massenspektrometrie und Chromatographie	2550200	V/2; S/2	keine	K (90min) oder mP (45 min) oder Kolloquium (30 min)	6	Wintersemester
Anorganische Chemie VII: Metallorganik: Vom Molekül zum Protein	2550110	V/2; S/2	Kolloquium	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Anorganische Chemie VIII: Struktur und Bindung in der modernen Nichtmetall- und Metallchemie	2550280	V/2; S/2	keine	Kolloquium (30 min)	6	jedes Semester
Biochemie	2550140	V/4	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Chemie in der Medizin	2550150	V/3; S/1	keine	Kolloquium (30 min) oder K (60 min)	6	Wintersemester
Geschichte der Chemie	2550290	V/2; S/2	Anfertigung einer Literatur-auswertung	Referat (30 min)	6	Sommersemester
Katalyse II: Vertiefte Heterogene Katalyse	2550210	V/3; S/1	keine	K (90min) oder mP (45 min)	6	Sommersemester
Katalyse III: Vertiefte Homogene Katalyse	2550220	V/3; S/1	keine	K (120 min) oder mP (45 min)	6	Sommersemester
Katalyse IV: Industrielle Homogenkatalyse	2550250	V/4	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Katalyse V: Spektroskopie und Computerchemie in der Katalyse	2550260	V/2; S/2	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Meereschemie	2550190	V/2; S/2	keine	K (90min) oder mP (45 min) oder Kolloquium (30 min)	6	Sommersemester
Organische Chemie VII: Natur- und Wirkstoffe	2550130	V/2; S/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Physikalische Chemie VII: Molekulare und angewandte Thermodynamik komplexer chemischer Systeme	2550160	V/2; S/2	keine	mP (45 min)	6	Wintersemester
Physikalische Chemie VIII: Wasser in den Naturwissenschaften: Struktur, Funktion und Dynamik	2550270	V/2; S/2	keine	K (90 min) oder mP (45 min)	6	Sommersemester
Strukturanalytik II: X-Ray	2550300	V/2; P/1	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Strukturanalytik III: NMR	2550310	V/2; S/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Technische Chemie III: Chemische Umwelttechnologie	2550170	V/3; S/1	keine	Projektarbeit mit Präsentation (30 min) oder K (90 min)	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von 12 LP aus den noch nicht gewählten Modulen aus dem Wahlpflichtbereich oder dem Gesamtangebot der Universität Rostock auszuwählen, sofern ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen.

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie
Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Sem.	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname	Anorganische Chemie VI: Materialdesign			Organische Chemie VI: Organische Moleküle - Synthese und Nutzung			Methodenpraktikum		Wahlpflichtbereich	
	Modulnummer	2550080			2550090			2550230			
	Lehrform/SWS	V/2; S/2			V/3; S/1			P/8			
	M.Ab. Vorleistung	keine			keine			keine			
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mP (45 min)			mP (45 min)			Protokoll (ca. 20 Seiten)			
	LP	9			9			6		6	
2	Modulname	Physikalische Chemie VI: Molekulare Spektroskopie - Experiment und Theorie			Analytische Chemie III und Technische Chemie II: Instrumentelle Analytik II und Biotechnologie			Wahlpflichtbereich		Wahlbereich	
	Modulnummer	2550060			2550070						
	Lehrform/SWS	V/2; S/2			V/2; S/2						
	M.Ab. Vorleistung	keine			keine						
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mP (45 min)			mP (45 min)						
	LP	9			9			6		6	
3	Modulname	Literaturpraktikum: Beiträge und Trends der aktuellen chemischen Forschung		Forschungspraktikum						Wahlbereich	
	Modulnummer	2550100		2550240							
	Lehrform/SWS	P/4		P/20							
	M.Ab. Vorleistung	keine		Praktikumsbericht (ca. 30 Seiten)							
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Hausarbeit (20 Seiten)		Kolloquium (30 min)							
	LP	6		18						6	
4	Modulname	Masterarbeit									
	Modulnummer	2550000									
	Lehrform/SWS	Konsultation/1									
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Masterarbeit (20 Wochen) und Kolloquium (20 min. Präsentation + 15 min. Diskussion)									
	LP	30									

Legende:

	Pflichtmodul		Wahlpflichtbereich		Wahlbereich
M.Ab. - Modulabschluss	V - Vorlesung	P - Praktikum	S - Seminar	K - Klausur	min - Minuten
Sem. - Semester	LP - Leistungspunkte	SWS - Semesterwochenstunden	mP - mündliche Prüfung		

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie
Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

¹⁾ Es sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Analytische Chemie IV: Ökologische Chemie	2550180	V/2; S/2	keine	Referat mit mündlichen Prüfungsteil (45 min)	6	Wintersemester
Analytische Chemie V: Moderne Methoden der Massenspektrometrie und Chromatographie	2550200	V/2; S/2	keine	K (90min) oder mP (45 min) oder Kolloquium (30 min)	6	Wintersemester
Anorganische Chemie VII: Metallorganik: Vom Molekül zum Protein	2550110	V/2; S/2	Kolloquium	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Anorganische Chemie VIII: Struktur und Bindung in der modernen Nichtmetall- und Metallchemie	2550280	V/2; S/2	keine	Kolloquium (30 min)	6	jedes Semester
Biochemie	2550140	V/4	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Chemie in der Medizin	2550150	V/3; S/1	keine	Kolloquium (30 min) oder K (60 min)	6	Wintersemester
Geschichte der Chemie	2550290	V/2; S/2	Anfertigung einer Literatur-auswertung	Referat (30 min)	6	Sommersemester
Katalyse II: Vertiefte Heterogene Katalyse	2550210	V/3; S/1	keine	K (90min) oder mP (45 min)	6	Sommersemester
Katalyse III: Vertiefte Homogene Katalyse	2550220	V/3; S/1	keine	K (120 min) oder mP (45 min)	6	Sommersemester
Katalyse IV: Industrielle Homogenkatalyse	2550250	V/4	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Katalyse V: Spektroskopie und Computerchemie in der Katalyse	2550260	V/2; S/2	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Meereschemie	2550190	V/2; S/2	keine	K (90min) oder mP (45 min) oder Kolloquium (30 min)	6	Sommersemester
Organische Chemie VII: Natur- und Wirkstoffe	2550130	V/2; S/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Physikalische Chemie VII: Molekulare und angewandte Thermodynamik komplexer chemischer Systeme	2550160	V/2; S/2	keine	mP (45 min)	6	Wintersemester
Physikalische Chemie VIII: Wasser in den Naturwissenschaften: Struktur, Funktion und Dynamik	2550270	V/2; S/2	keine	K (90 min) oder mP (45 min)	6	Sommersemester
Strukturanalytik II: X-Ray	2550300	V/2; P/1	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Strukturanalytik III: NMR	2550310	V/2; S/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Technische Chemie III: Chemische Umwelttechnologie	2550170	V/3; S/1	keine	Projektarbeit mit Präsentation (30 min) oder K (90 min)	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog, den noch nicht gewählten Modulen aus dem Wahlpflichtbereich oder dem Gesamtangebot der Universität Rostock auszuwählen, sofern ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen.

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Modulübersicht

Modul	LP ¹	benotet/ unbenotet	Regelprüfungs- termin ² Beginn Wintersemester	Regelprüfungs- termin ³ Beginn Sommersemester
Pflichtmodule				
Analytische Chemie III und Technische Chemie II: Instrumentelle Analytik II und Biotechnologie	9	benotet	FS 1	FS 2
Anorganische Chemie VI: Materialdesign	9	benotet	FS 2	FS 1
Forschungspraktikum	18	benotet	FS 3	FS 3
Literaturpraktikum: Beiträge und Trends der aktuellen chemischen Forschung	6	benotet	FS 3	FS 3
Masterarbeit	30	benotet	FS 4	FS 4
Methodenpraktikum	6	benotet	FS 1	FS 1
Organische Chemie VI: Organische Moleküle - Synthese und Nutzung	9	benotet	FS 2	FS 1
Physikalische Chemie VI: Molekulare Spektroskopie - Experiment und Theorie	9	benotet	FS 1	FS 2
Wahlpflichtmodule				
Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von mindestens 12 LP aus folgendem Katalog zu wählen.				
Anorganische Chemie VII: Metallorganik: Vom Molekül zum Protein	6	benotet	FS 1 oder 3	FS 2
Analytische Chemie IV: Ökologische Chemie	6	benotet	FS 1 oder 3	FS 2
Analytische Chemie V: Moderne Methoden der Massenspektrometrie und Chromatographie	6	benotet	FS 1 oder 3	FS 2
Anorganische Chemie VIII: Struktur und Bindung in der modernen Nichtmetall- und Metallchemie	6	benotet	FS 1 bis 3	FS 2
Biochemie	6	benotet	FS 2	FS 1 bis 3
Chemie in der Medizin	6	benotet	FS 1 oder 3	FS 2
Geschichte der Chemie	6	benotet	FS 2	FS 1 bis 3
Katalyse II: Vertiefte Heterogene Katalyse	6	benotet	FS 2	FS 1 bis 3
Katalyse III: Vertiefte Homogene Katalyse	6	benotet	FS 2	FS 1 bis 3
Katalyse IV: Industrielle Homogenkatalyse	6	benotet	FS 2	FS 1 bis 3
Katalyse V: Spektroskopie und Computerchemie in der Katalyse	6	benotet	FS 2	FS 1 bis 3
Meereschemie	6	benotet	FS 2	FS 1 oder 3
Organische Chemie VII: Natur- und Wirkstoffe	6	benotet	FS 2	FS 1 oder 3

¹ Leistungspunkte (LP).

² Fachsemester (FS).

³ Fachsemester (FS).

Physikalische Chemie VII: Molekulare und angewandte Thermodynamik komplexer chemischer Systeme	6	benotet	FS 1 oder 3	FS 2
Physikalische Chemie VIII: Wasser in den Naturwissenschaften: Struktur, Funktion und Dynamik	6	benotet	FS 2	FS 1 oder 3
Strukturanalytik II: X-Ray	6	benotet	FS 1 oder 3	FS 2
Strukturanalytik III: NMR	6	benotet	FS 1 oder 3	FS 2
Technische Chemie III: Chemische Umwelttechnologie	6	benotet	FS 2	FS 1 bis 3
Wahlmodule Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von mindestens 12 LP aus den noch nicht gewählten Modulen des Wahlpflichtkatalogs oder dem Gesamtangebot der Universität Rostock zu wählen, sofern ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen.				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Analytische Chemie III und Technische Chemie II: Instrumentelle Analytik II und Biotechnologie						
Modulbezeichnung (englisch)	Analytical Chemistry III and Industrial Chemistry II: Instrumental Analytics and Biotechnology						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Analytische, Technische und Umweltchemie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Kenntnisse der modernen instrumentellen analytischen Methoden und ihrer Anwendung in der Analytik, quantitative Interpretation von Ergebnissen; Kenntnisse der modernen biotechnologischen Methoden und Prozesse, Syntheseplanung; vertiefte Kenntnisse kombiniert mit Eigenständigkeit bei Findung von Problemlösungen, Methodenbeherrschung und Interpretationskompetenz, Fähigkeit von aktiver Stellungnahme zu Forschungsproblemen, Präsentationskompetenz						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (45 Minuten, zu gleichen Teilen aufgeteilt in Analytische Chemie und Biotechnologie)						
Modulnummer	2550070						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Analytische Chemie IV: Ökologische Chemie						
Modulbezeichnung (englisch)	Analytical Chemistry IV: Environmental Chemistry and Analytics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Professuren der An-Institute						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Erwerb detaillierter Kenntnisse zu chemischen Stoffkreisläufen und Prozessen in Ökosystemen sowie Verhalten, Wirkung und Analytik von umweltrelevanten Stoffen und Schadstoffen in der Umwelt. Kenntnisse von Transport- und Anreicherungsprozessen von Stoffen in Atmosphäre, Hydrosphäre und Lithosphäre. Kenntnis des Portfolios umweltanalytischer Methoden zur Bestimmung umweltrelevanter Stoffgruppen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (mit mündlichem Prüfungsteil, 45 Minuten)						
Modulnummer	2550180						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Analytische Chemie V: Moderne Methoden der Massenspektrometrie und Chromatographie								
Modulbezeichnung (englisch)	Analytical Chemistry V: Modern Methods in Mass Spectrometry and Chromatography								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Analytische Chemie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Detailliertes Wissen zu den Grundlagen ausgewählter moderner Verfahren der Massenspektrometrie und der chromatographischen Trenntechnik sowie zu deren Anwendung in Umweltanalytik, Life Science und Materialforschung.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (45 Minuten) oder Kolloquium (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	2550200								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Anorganische Chemie VI: Materialdesign						
Modulbezeichnung (englisch)	Inorganic Chemistry VI: Materials Design						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Anorganische Chemie						
Sprache	Deutsch oder Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Detailliertes Wissen über die Synthese, Charakterisierung und Anwendung spezieller Stoffklassen der Anorganischen Chemie mit dem Fokus auf moderne Forschungsthemen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (45 Minuten)						
Modulnummer	2550080						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Anorganische Chemie VII: Metallorganik - Vom Molekül zum Protein								
Modulbezeichnung (englisch)	Inorganic Chemistry VII: Metal Organics - From Molecules to Proteins								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Anorganische Chemie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Detailliertes Wissen über Synthese, Charakterisierung und Anwendung metallorganischer Substanzen mit einem Fokus auf moderne Forschungsthemen; Einarbeitung in moderne Methoden zur Strukturbestimmung materialchemisch, biologisch oder medizinisch wichtiger Stoffe – Proteinkristallographie, Neutronenbeugung, Synchrotronmethoden.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Kolloquium								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	2550110								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Anorganische Chemie VIII: Struktur und Bindung in der modernen Nichtmetall- und Metallchemie								
Modulbezeichnung (englisch)	Inorganic Chemistry VIII: Structure and Bonding in Modern Non-metal and Metal Chemistry								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Anorganische Chemie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Detailliertes Wissen über Synthese, Charakterisierung und Anwendung spezieller Stoffklassen der Anorganischen Chemie mit dem Fokus auf moderne Forschungsthemen wie z. B. Ionische Flüssigkeiten, schwachkoordinierende Anionen, Gerüstsubstanzen, biologisch-chemisch relevante Systeme etc.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Kolloquium (30 Minuten)								
Modulnummer	2550280								

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Biochemie				
Modulbezeichnung (englisch)	Biochemistry				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Organische Chemie				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Durch die Kombination von drei verwandten Themen der modernen Biochemie, nämlich der Bioanorganischen Chemie (i) und der dynamischen Biochemie, unterteilt in Biochemie/Bioorganische Chemie (ii) und Enzymkinetik (iii), gewinnen die Studenten eine erweiterte Einsicht in die vertiefte organische Chemie unter besonderer Berücksichtigung der Prozesse in der belebten Natur. Damit ergibt sich eine Erweiterung von klassischer metallorganischer Chemie, Katalyse, Organischer Synthesechemie und Reaktionskinetik.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>				
Modulnummer	2550140				

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Chemie in der Medizin								
Modulbezeichnung (englisch)	Chemistry in Medicine								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Chemie (IfCH)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Staatsexamen - weiterführend Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	erfolgreicher Abschluss der Grundlagenausbildung in Anorganische Chemie (LAC-CH01, LAC-CH02) und Organische Chemie (LAC-CH03G/R)								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Einarbeitung in moderne Forschungsthemen aus dem Grenzgebiet zwischen Medizin und Chemie.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>Eintägige Exkursion</p>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Kolloquium (30 Minuten) oder Klausur (60 Minuten)								
Modulnummer	2550150								

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Forschungspraktikum				
Modulbezeichnung (englisch)	Practical Research Training				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	18 540 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Chemie (IfCH)				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Methodenpraktikum				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Erlernen und Festigung der Anwendungen moderner Geräte auf spezifische chemische Fragestellungen Erlangung der Kompetenz, Theorie, praktische Fertigkeiten und Möglichkeiten auf eine konkrete wissenschaftliche Fragestellung anzuwenden, in Vorbereitung auf die Maserarbeit. Präsentation der erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>20 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>20 SWS</td> </tr> </table>	Praktikumsveranstaltung	20 SWS	Gesamt	20 SWS
Praktikumsveranstaltung	20 SWS				
Gesamt	20 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Praktikumsbericht, Umfang ca. 30 Seiten				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Kolloquium (30 Minuten)				
Modulnummer	2550240				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Geschichte der Chemie						
Modulbezeichnung (englisch)	History of Chemistry						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Organische Chemie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Staatsexamen - weiterführend Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	erfolgreicher Abschluss der Grundlagenausbildung in den Modulen AC (LAC-CH01, LAC-CH02) und OC (LAC-CH03G/R)						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse zur Geschichte der Chemie, um besser in das Wesen dieser Wissenschaft einzudringen - Kenntnisse über soziale, kulturelle und politische Rahmenbedingungen der Herausbildung einer Wissenschaft und deren Entwicklung - Fähigkeit, Lösungswege verstehen zu lernen, aber auch Parallelen zu Verständnisproblemen bei Schülern ziehen zu können - Fähigkeit, mit historischen Texten arbeiten zu können - Kenntnisse über wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren, Entwicklung entsprechender Kompetenzen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Anfertigung einer Literaturlauswertung						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat (im Kolloquium, 30 Minuten) <i>In den Übungen und Seminaren besteht Anwesenheitspflicht.</i>						
Modulnummer	2550290						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Katalyse II: Vertiefte Heterogene Katalyse								
Modulbezeichnung (englisch)	Catalysis II: Advanced Heterogeneous Catalysis								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Professuren der An-Institute								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Katalyse I: Grundlagen								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Erwerb vertiefter Kenntnisse zu den wichtigsten Aspekten der heterogenen Katalyse (siehe Lerninhalte), eigenständige Erarbeitung von Problemlösungen, Methodenbeherrschung und Interpretationskompetenz, Anwendung des erworbenen Wissens auf ausgewählte Fragen der aktuellen Forschung.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (45 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	2550210								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Katalyse III: Vertiefte Homogene Katalyse								
Modulbezeichnung (englisch)	Catalysis III: Advanced Homogeneous Catalysis								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Professuren der An-Institute								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Katalyse I: Grundlagen								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Detaillierte Vorkenntnisse über metallorganische Komplexe mit einem Fokus auf moderne Forschungsthemen und katalytische Anwendungen; Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zu den wichtigsten Aspekten der homogenen Katalyse einschließlich ausgewählter industrieller Anwendungen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (45 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	2550220								

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Katalyse IV: Industrielle Homogenkatalyse				
Modulbezeichnung (englisch)	Catalysis IV: Industrial Homogeneous Catalysis				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Professuren der An-Institute				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Einführung und Kenntnisse (Basiswissen zu technischen Katalyseprozessen, Spezialwissen zu modernen metallorganischen Katalysereaktionen) zu industriellen Prozessen aus Sicht der Homogenen Katalyse.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>				
Modulnummer	2550250				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Katalyse V: Spektroskopie und Computerchemie in der Katalyse						
Modulbezeichnung (englisch)	Catalysis V: Spectroscopy and Computational Chemistry in Catalysis						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Professuren der An-Institute						
Sprache	Deutsch/Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Kompetenz bezüglich des Auswählens, Einsetzens und Beurteilens spektroskopischer bzw. computerchemischer Methoden, insbesondere bei Fragestellungen der Katalysforschung. Fähigkeit zur kritischen Einordnung erhaltener Ergebnisse oder publizierter Befunde.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulnummer	2550260						

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Literaturpraktikum: Beiträge und Trends der aktuellen chemischen Forschung
Modulbezeichnung (englisch)	Literature Work: Contributions and Trends of Current Chemical Research
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Anorganische Chemie
Sprache	Deutsch/Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	(i) Das Suchen, Finden und Auswerten von Literatur in Datenbanken soll erlernt werden. (ii) Das Zusammenfassen und diskutieren von wissenschaftlichen Ergebnissen. (iii) Das korrekte Schreiben einer wissenschaftlichen Abhandlung. (iv) Das korrekte Zitieren. (v) In Verknüpfung mit den Vorträgen sollen Soft Skills, wie das Halten eines Vortrages, wie gestaltet man Folien und wie beantwortet man Fragen, erlernt werden.
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<u>Praktikumsveranstaltung</u> 4 SWS Gesamt 4 SWS
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Hausarbeit (20 Seiten)
Modulnummer	2550100

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Masterarbeit Chemie				
Modulbezeichnung (englisch)	Master Thesis Chemistry				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	30 900 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Chemie (IfCH)				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Alle Modulprüfungen wurden erfolgreich abgelegt, deren Regelprüfungstermine gemäß Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) vor dem vierten Fachsemester liegen.				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fachkompetenz: - selbstständiges wissenschaftliches Bearbeiten einer speziellen Aufgabenstellung Methodenkompetenz: - Literaturrecherche - Auswahl und Anwendung geeigneter Werkzeuge und Methoden zur Aufgabenlösung Selbst- und Sozialkompetenz: - Nutzung von Betreuungs- und Beratungsangeboten - Fähigkeit zur Präsentation eigener Ergebnisse - Organisation eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit in vorgegebener Zeit Zeit - Zeitmanagement				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Konsultation</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>1 SWS</td> </tr> </table>	Konsultation	1 SWS	Gesamt	1 SWS
Konsultation	1 SWS				
Gesamt	1 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Abschlussarbeit (Bearbeitungszeit 20 Wochen) 2. Prüfungsleistung: Kolloquium (30 Minuten, unbenotet)				
Modulnummer	2550000				

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Meereschemie								
Modulbezeichnung (englisch)	Marine Chemistry								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Professuren der An-Institute								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Analytische Chemie IV: Ökologische Chemie								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Detailliertes Wissen zum Verhalten und Prozessen von chemischen Spurenstoffen in der marinen Umwelt. Erlangung von Kenntnissen zu chemisch-biologisch-ozeanografischen Wechselwirkungen und Effekten von natürlichen und anthropogenen chemischen Substanzen im Meerwasser.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (45 Minuten) oder Kolloquium (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	2550190								

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Methodenpraktikum				
Modulbezeichnung (englisch)	Method Course				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Chemie (IfCH)				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Erlernen von moderne Methoden, Arbeitstechniken und Verfahren zur Synthese, Festigung des Wissens bei der Anwendung moderner analytischer Verfahren und Verknüpfung der praktischen Arbeit mit den theoretischen Grundlagen der Anorganische, Organische, Physikalische und Technische Chemie.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>8 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table>	Praktikumsveranstaltung	8 SWS	Gesamt	8 SWS
Praktikumsveranstaltung	8 SWS				
Gesamt	8 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Protokoll (ca. 20 Seiten)				
Modulnummer	2550230				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Organische Chemie VI: Organische Moleküle - Synthese und Nutzung						
Modulbezeichnung (englisch)	Organic Chemistry VI: Organic Molecules - Synthesis, Theoretical Background and Application						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Organische Chemie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Durch die Kombination dreier in sich verzahnter Komplexe der modernen organischen Chemie, nämlich moderner Syntheseverfahren (i), deren theoretischer Hintergründe (ii) und Anwendung der so zugänglichen Verbindungen (iii) gewinnen die Studenten eine stark erweiterte Einsicht in die moderne organische Chemie. Sie werden befähigt, diese Teildisziplinen im Zusammenhang zu sehen und moderne Forschungsprojekte in ihrer Komplexität besser zu verstehen. Damit ist auch ein starker Motivationsschub hinsichtlich der eigenen Forschungstätigkeit zu erwarten.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Seminar	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (45 Minuten)						
Modulnummer	2550090						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Organische Chemie VII: Natur- und Wirkstoffe						
Modulbezeichnung (englisch)	Organic Chemistry VII: Natural Compounds and Drugs						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Organische Chemie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Durch die Kombination zweier verwandter Themen der modernen organischen Chemie, nämlich der Synthese von Natur- und Wirkstoffen (insbesondere von fluorierten Wirkstoffen) (i), und der Verwendung von Kohlenhydraten als Chiral Pool in Verbindung mit Schutzgruppentechniken in der Naturstoffchemie (ii) gewinnen die Studenten eine erweiterte Einsicht in die vertiefte organische Chemie unter besonderer Berücksichtigung der Naturstoffchemie. Sie werden somit angeleitet, moderne Forschungsprojekte in ihrer Komplexität besser zu verstehen und Forschungsprojekte anzugehen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulnummer	2550130						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Physikalische Chemie VI: Molekulare Spektroskopie - Experiment und Theorie						
Modulbezeichnung (englisch)	Physical Chemistry VI: Molecular Spectroscopy - Experiment and Theory						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Physikalische Chemie						
Sprache	Deutsch/Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse IT, solide Kenntnisse PC						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Kenntnisse der theoretischen und praktischen Grundlagen der Spektroskopie und ihre Anwendung in der Physikalischen Chemie, quantitative Interpretation von Spektren, vertiefte Kenntnisse kombiniert mit Eigenständigkeit bei Findung von Problemlösungen, Methodenbeherrschung und Interpretationskompetenz, Fähigkeit von aktiver Stellungnahme zu Forschungsproblemen, Präsentationskompetenz.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (45 Minuten)						
Modulnummer	2550060						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Physikalische Chemie VII: Molekulare und angewandte Thermodynamik komplexer chemischer Systeme						
Modulbezeichnung (englisch)	Physical Chemistry VII: Statistical Thermodynamics of Complex Systems						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Physikalische Chemie						
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlegende Programmierkenntnisse						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Kenntnisse der theoretischen Grundlagen der statistischen Thermodynamik und statistischen Mechanik und ihre Anwendung zur Beschreibung von Struktur und Dynamik kondensierter Materie. Grundlagen von Computersimulationsmethoden sowie experimentellen Methoden zur Untersuchung von kondensierter Materie im Gleichgewicht und stationären Nichtgleichgewicht. Verständnis für Beziehungen von mikroskopischer Struktur und Dynamik zu makroskopischen Eigenschaften kondensierter Materie. Interpretationskompetenz, Fähigkeit von aktiver Stellungnahme zu aktuellen Forschungsproblemen, Präsentationskompetenz.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (45 Minuten)						
Modulnummer	2550160						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Physikalische Chemie VIII: Wasser in den Naturwissenschaften - Struktur, Funktion und Dynamik						
Modulbezeichnung (englisch)	Physical Chemistry VIII: Water in Natural Sciences - Structure, Function and Dynamics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Physikalische Chemie						
Sprache	Deutsch/Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Kenntnisse über die Bedeutung des Wassers in Chemie, Biologie und Physik. Interdisziplinäres Verständnis der experimentellen und theoretischen Methoden zur Untersuchung der Eigenschaften des Wassers in unterschiedlichen Aggregatzuständen, in eingeschränkten Geometrien und an Grenzflächen. Vertiefte Kenntnisse kombiniert mit Eigenständigkeit bei Findung von Problemlösungen, Methodenbeherrschung und Interpretationskompetenz, Fähigkeit von aktiver Stellungnahme zu Forschungsproblemen, Präsentationskompetenz.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (mit Vortrag, 45 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulnummer	2550270						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Strukturanalytik II: X-Ray						
Modulbezeichnung (englisch)	Structural Analytics II: X-Ray						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Anorganische Chemie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Neben der Vermittlung der Grundlagen der Beugung und der Kristallographie in der Vorlesung werden durch praktische Übungen am Röntgengerät und im Computer-Praktikum alle Fertigkeiten vermittelt, die zu einer eigenständigen Durchführung einer Röntgenstrukturanalyse an Einkristallen (Kristallauswahl, Messung, Datenbearbeitung, Strukturlösung und Verfeinerung) benötigt werden.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Modulnummer	2550300						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Strukturanalytik III: NMR								
Modulbezeichnung (englisch)	Structural Analytics III: NMR								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Abt. Organische Chemie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Einarbeitung, Vertiefung und verstärkte Übung der NMR-Spektroskopie zur theoretischen und praktischen Anwendung dieser analytischen Methode als Routinewerkzeug für die eigenen wissenschaftlichen Arbeiten im Institut. Stärkung der Kompetenzen der Studierenden zum allgemeinen Verständnis der Aufnahmetechniken, Datenauswertung und Strukturzuordnung an kleinen und mittleren Molekülen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	2550310								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Technische Chemie III: Chemische Umwelttechnologie								
Modulbezeichnung (englisch)	Industrial Chemistry III: Chemical Environmental Technology								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Technische Chemie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Kenntnisse der Grundlagen und Methoden im Bereich Chemischen Umwelttechnologie und Bioökonomie. Ermittlung quantitativer Größen und deren Bewertung. Interpretationskompetenz, Fähigkeit von aktiver Stellungnahme zu aktuellen Forschungsproblemen, Präsentationskompetenz.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Projektarbeit (mit Präsentation, 30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	2550170								



DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation

1.1 Familienname/1.2 Vorname

XXX

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

XXX

1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

XXX

2. Angaben zur Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Master of Science – M.Sc.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

k. A.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Chemie

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Universität Rostock, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/staatliche Einrichtung

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

siehe 2.3

Status (Typ/Trägerschaft)

siehe 2.3

2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch, (ggf. einzelne Module Englisch)

3. Angaben zur Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation

Master – Zweiter Hochschulabschluss

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Zwei Jahre (120 Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

3.3 Zugangsvoraussetzungen

Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (mind. 180 ECTS-Leistungspunkte) in einem chemischen, biochemischen oder chemieingenieurwissenschaftlichen Studiengang, gute Kenntnisse in Englisch (mindestens Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent), für ausländische Studierende gute Kenntnisse in Deutsch (mindestens Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent)

4. Angaben zum Inhalt und zu den erzielten Ergebnissen

4.1 Studienform

Vollzeit

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil der Absolventin/des Absolventen

Studienziel ist der Erwerb einer weiterführenden Ausbildung in Chemie. Das Masterstudium Chemie mit der Möglichkeit, Lehrveranstaltungen nach eigenen Neigungen zu absolvieren und sich damit auf einem speziellen Gebiet zu qualifizieren, soll den Studierenden die dafür erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln, sie zu selbständigem Denken anleiten sowie zu verantwortlichem Handeln führen. Absolventinnen und Absolventen sollen fähig sein, die Eigenschaften chemischer Verbindungen zu überblicken und die Methoden zur Lösung anspruchsvoller chemischer Problemstellungen anzuwenden. Da sich die Methoden und Verfahren, aber auch die Tätigkeitsbereiche in Wissenschaft und Industrie ständig wandeln, muss es das Ziel des Chemie-Studiums sein, den Studierenden die dazu erforderlichen Kenntnisse so zu vermitteln, dass sie sich nach Beendigung des Studiums schnell mit neuen Entwicklungen vertraut machen, in neue Gebiete einarbeiten und selbst zu weiteren Entwicklungen ihres Fachgebiets in Wissenschaft und Technik beitragen können.

Im Masterstudium sollen die für den Übergang in die wissenschaftliche Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse auf den Gebieten Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Analytische Chemie, Technische Chemie und Umweltchemie erworben werden. Des Weiteren können wahlobligatorisch Spezialkenntnisse auf folgenden Gebieten erreicht werden: Biochemie, Strukturanalytik, Theoretische Chemie, Katalyse und Kombinatorische Chemie. Es gibt eine breite Vielfalt an Berufsfeldern, die ausgewählt werden können, zum Beispiel: Forschung in der Wirtschaft oder in öffentlichen Einrichtungen; Chemische Industrie, Pharmaindustrie, Energiewirtschaft, Automobilindustrie u.a.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

siehe Punkt 8.6

4.5 Gesamtnote

Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten; dabei werden die Modulnoten mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet.

xxx (Gesamtbewertung)

xxx (ECTS-Grade)

5. Angaben zum Status der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht die Zulassung zur Promotion.

5.2 Beruflicher Status

k. A.

6. Weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

k. A.

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: www.uni-rostock.de
zum Studium: www.chemie.uni-rostock.de
zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

7. Zertifizierung

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
- Prüfungszeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Rostock, [Datum]

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

(Siegel)

8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse³ beschrieben.

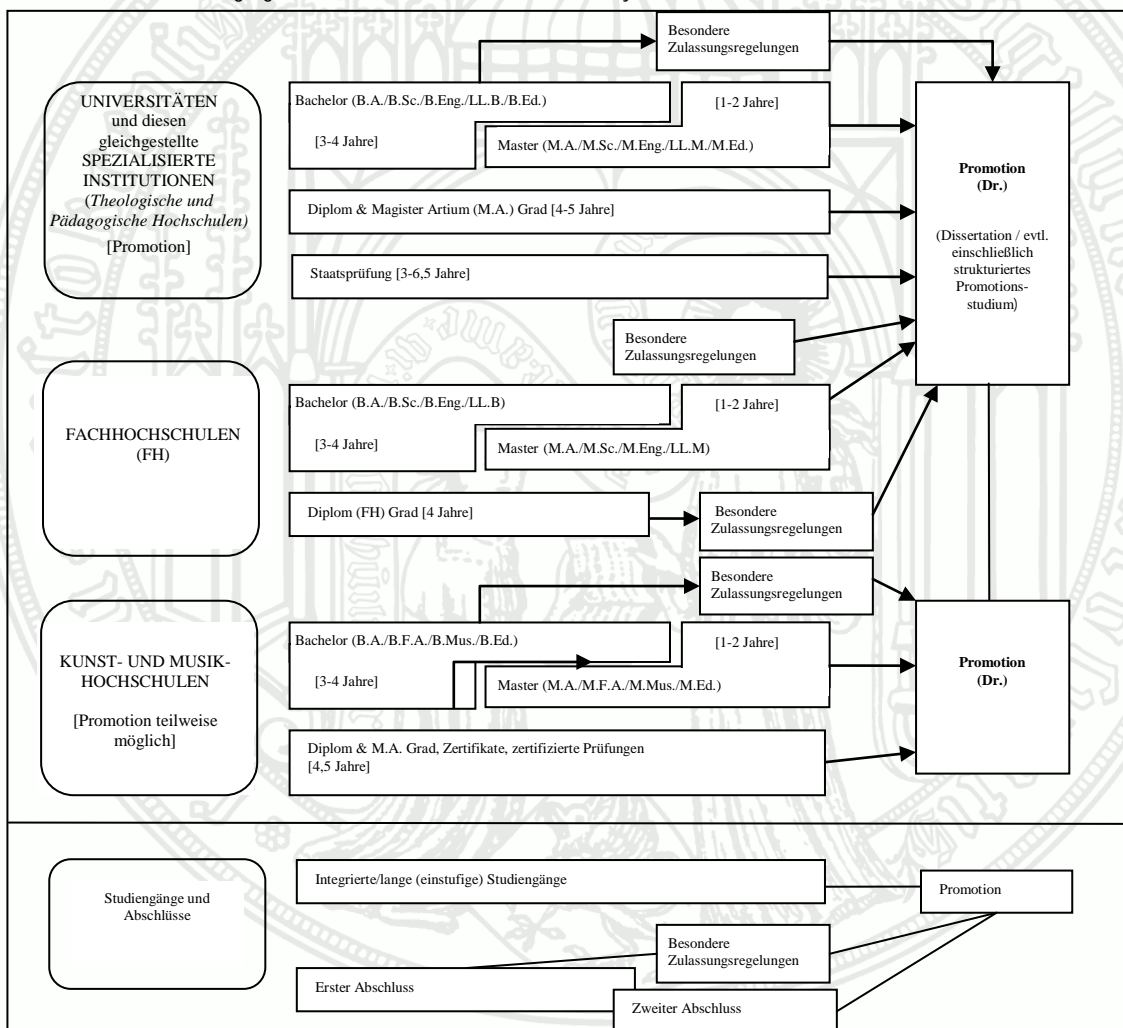
Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3.

Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren⁴. Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen⁵.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁷

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab.

Weiterbildende Masterstudiengänge, können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenerwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil eine ECTS-Benotungsskala.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0

- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org

- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-aufeuropaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de

- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 01.07.2010.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).

⁴ Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).

⁵ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁶ Siehe Fußnote Nr. 5.

⁷ Siehe Fußnote Nr. 5.



DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgments, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Holder of the Qualification

1.1 Family name/1.2 First name

XXX

1.3 Date, city, country of birth

XXX

1.4 Student ID number or code

XXX

2. Qualification

2.1 Name of qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science – M.Sc.

Title conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a.

2.2 Main field(s) of study

Chemistry

2.3 Institution awarding the qualification (in original language)

Universität Rostock, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.4 Institution administering studies (in original language)

Universität Rostock, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.5 Language(s) of instruction/examination

German, some modules in English

3. Level of the Qualification

3.1 Level

Graduate / second degree (2 years), by research with thesis

3.2 Official length of programme

Two years (120 Credit Points, workload 900 hours/semester)

3.3 Access requirement(s)

First academic degree (at least 180 Credit Points) in chemistry, biochemistry, chemical engineering or a related scientific study field, good knowledge in English (at least level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages or equivalent), good knowledge in German (at least level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages or equivalent)

4. Contents and Results gained

4.1 Mode of study

Full time

4.2 Programme requirements/Qualification profile of the graduate

The aim of Masters degree is to get continuing education in chemistry with the possibility to select modules by one's affinities and to qualify in a specific field of chemistry. The Masters degree should get the knowledge and professional skills required across to students, who learn to think independently and to work with responsibility. Degree holders should be able to overlook properties of chemical compounds and to use the methods for solution of demanding chemical problems. Methods, processes but also areas of operations in science and industry are ever-changing. Thus the aim of the Master degree is that after the end of academic studies students can quickly familiarize with new developments, become acquainted with new fields of chemistry and contribute further developments in science and technology.

In the Master study thorough specialist knowledge for scientific professional experience should be get in the fields Inorganic Chemistry, Organic Chemistry, Physical Chemistry, Analytical Chemistry, Chemical Engineering and Environmental Chemistry. Special knowledge in the following fields can be achieved: Biochemistry, Structure Analysis, Theoretical Chemistry, Catalysis and Combinatorial Chemistry. There is a wide diversity of graduate professions which can be selected, for instance: research in industry or in governmental institutions, chemical industry, pharmaceutical industry, energy industry, automobile industry et al.

4.3 Programme details

See Transcript of Records and certificate of Examination.

4.4 Grading scheme

For general grading scheme see 8.6

4.5 Overall classification (in original language)

For the Master examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all modules. In this averaging process, the specific module grades are weighted with the corresponding Credit Points.

xxx (final grade)

xxx (ECTS-Grade)

5. Function of the Qualification

5.1 Access to further studies

Entitles for application for master courses/graduate studies.

5.2 Professional status

n. a.

6. Additional Information

6.1 Additional information

n. a.

6.2 Further information sources

About the university: www.uni-rostock.de
About the studies: www.chemie.uni-rostock.de
About national institutions see paragraph 8.8

7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Degree award certificate issued on [Date]
- Diploma/Degree/Certificate awarded on [Date]
- Transcript of Records issued on [Date]

Rostock, [Date]

Chairperson of examination committee

8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM^I

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).^{II}

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

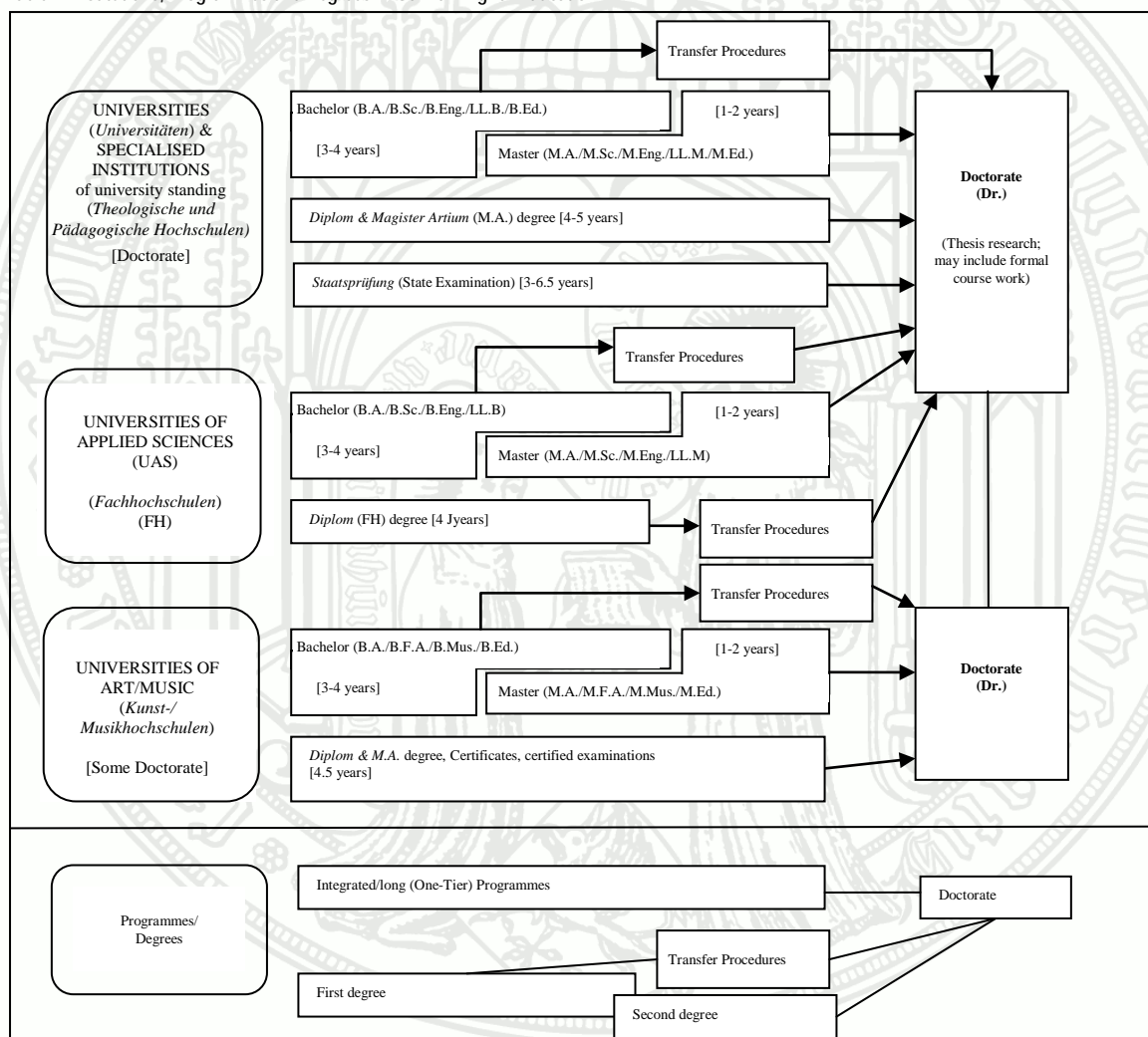
The German Qualification Framework for Higher Education Degrees^{III} describes the degrees of the German Higher Education System. It contains the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduate.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).^{IV} In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.^V

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.^{VI}

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.^{VII}

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten* (U) last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen* (FH)/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom* (FH) degree. While the FH/UAS are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom* (FH) degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions partly already use an ECTS grading scheme.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife*, *Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

^I The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2010.

^{II} *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

^{III} German Qualification Framework for Higher Education Degrees (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21.04.2005).

^{IV} Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

^V "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany' (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

^{VI} See note No. 5.

^{VII} See note No. 5.