

Universität Leipzig
Fakultät für Chemie und Mineralogie

Prüfungsordnung für den gemeinsamen internationalen und englischsprachigen Masterstudiengang mit der Bezeichnung Advanced Spectroscopy in Chemistry mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Universität Leipzig

Vom 16. Mai 2018

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes begleitender Regelungen zum Doppelhaushalt 2015/2016 (Haushaltsbegleitgesetz 2015/2016 – HBG 2015/2016) vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349), hat die Universität Leipzig am 5. Oktober 2017 folgende Prüfungsordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Zweck der Masterprüfung
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsaufbau
- § 4 Fristen
- § 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 6 Prüfungsvorleistungen
- § 7 Prüfungsleistungen
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Klausurarbeiten
- § 10 Weitere Prüfungsleistungen
- § 11 Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung von Noten
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- § 13 Bestehen und Nichtbestehen
- § 14 Wiederholung der Modulprüfungen
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüfer/innen und Beisitzer/innen
- § 18 Masterarbeit
- § 19 Zeugnis und Masterurkunde
- § 20 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses
- § 23 Widerspruchsrecht

II. Spezifische Bestimmungen

- § 24 Studienumfang
- § 25 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 26 Mastergrad
- § 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage

Prüfungstabelle

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob und inwieweit durch den/die Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin die folgenden Ziele des forschungsorientierten Studienganges erreicht wurden:

1. Erwerb der für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden und vertieften Fachkenntnisse
2. Anwendung erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten durch selbstständige Bearbeitung einer umfangreicheren theoretischen und/oder experimentellen Problemstellung mit fachspezifischer Schwerpunktsetzung

§ 2

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester. Sie umfasst im Ausland zu erbringende Studienleistungen im Umfang von bis zu drei Semestern, die Modulprüfungen und die Masterarbeit.

§ 3

Prüfungsaufbau

- (1) Die Masterprüfung umfasst die Modulprüfungen des Masterstudiums und die Masterarbeit.
- (2) Eine Modulprüfung setzt sich in der Regel aus einer, aber nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen zusammen. Die Prüfungsleistungen einer Modulprüfung werden studienbegleitend erbracht. Die Prüfungstabelle (Anlage) gibt insbesondere die Zuordnung der Modulprüfungen zu den Modulen sowie die Wichtung der Prüfungsleistungen innerhalb eines Moduls, sowie die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen an.

§ 4

Fristen

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von 4 Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden.
- (2) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann nur einmal innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. Die erste Wiederholungsprüfung kann noch im gleichen Semester, frühestens jedoch 14 Tage nach Bekanntgabe des Ergebnisses stattfinden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Dazu ist ein schriftlicher Antrag an den Prüfungsausschuss notwendig.
- (3) Im Falle eines Teilzeitstudiums verlängern sich die Fristen gemäß Absatz 1 und Absatz 2 Satz 1 entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums, näheres legt die fakultätsübergreifende Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums in der jeweils geltenden Fassung fest.
- (4) Die Termine für die Prüfungsleistungen werden in der Regel auf elektronischem Wege bekannt gegeben. Die Bekanntgabe erfolgt in der Regel 4 Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin.
- (5) Die Mitteilung des Prüfungsergebnisses erfolgt grundsätzlich auf elektronischem Wege.

- (6) Fristversäumnisse, die der/die Studierende nicht zu vertreten hat, sind bei der Berechnung der Fristen nicht anzurechnen. Dies gilt auch für Zeiten der Mutterschutzfrist und der Elternzeit.

§ 5

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Masterprüfung im internationalen Masterstudiengang Advanced Spectroscopy in Chemistry kann nur ablegen, wer
 1. für den Masterstudiengang Advanced Spectroscopy in Chemistry an der Universität Leipzig eingeschrieben ist und
 2. die in der Anlage der Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Für die Modulprüfungen gilt als zugelassen, wer bis eine Woche vor der Aufgabenerteilung bzw. vor dem Ablegen der Prüfungsleistung keine Mitteilung erhalten hat, dass die Zulassung gemäß Absatz 4 abgelehnt wird. Die Zulassung für die Masterarbeit gilt mit der Ausgabe des Themas als erteilt.
- (3) Die Anmeldung zum Modul ist gleichzeitig die Anmeldung zur Modulprüfung. Die Abmeldung vom Modul und die damit verbundene Abmeldung von der Modulprüfung kann bis spätestens 4 Wochen vor Ende der Vorlesungszeit durch eine schriftliche Mitteilung an das zuständige Prüfungsamt erfolgen. Bei fristgemäßer Abmeldung vom Modul gelten alle bereits im Modul erbrachten Prüfungsleistungen als nicht erbracht. Danach ist ein Rücktritt von Prüfungen nur aus wichtigem Grund möglich und bedarf der Schriftform und der schriftlichen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (4) Die Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit darf nur abgelehnt werden, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
 2. die Unterlagen unvollständig sind, oder
 3. der/die Prüfungskandidat/in nach Maßgabe des Landesrechts seinen/ihren Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

Die Ablehnung ist zu begründen.

§ 6

Prüfungsvorleistungen

- (1) Prüfungsvorleistungen (Studienleistungen, die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind) werden in Form von Praktikumsleistungen, Referaten und Übungsaufgaben erbracht und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (2) Die geforderten Prüfungsvorleistungen regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (3) Praktikumsleistungen setzen sich in der Regel aus einem Antestat, der Versuchsdurchführung und einem schriftlichen Protokoll, in dem die Versuche dokumentiert und ausgewertet werden, zusammen. Antestate dauern 15 bis 30 Minuten. Die Durchführung des Praktikums umfasst die in der Modulbeschreibung ausgewiesenen Präsenzzeiten. Die Bearbeitungszeit des schriftlichen Protokolls mit einer Diskussion der Ergebnisse beträgt 6 Wochen. Weitere fachspezifische Besonderheiten werden den Studierenden für jedes Praktikum vor der Anmeldung zum Modul durch einen Aushang oder auf elektronischem Weg mitgeteilt.
- (4) Referate sind nach den ausgegebenen Themen vorzubereiten. Sie werden in einer Präsentation von etwa 20 Minuten Dauer und 10 Minuten Diskussion vorgestellt. Die genauen Modalitäten werden den Studierenden vor der Anmeldung zum Modul mitgeteilt.
- (5) Übungsaufgaben sind zu bearbeiten und in der geforderten Form abzugeben. Die Bearbeitungszeit für die Übungsaufgaben beträgt 2 Wochen. Die genauen Modalitäten werden den Studierenden vor der Anmeldung zum Modul mitgeteilt.
- (6) Im Falle des Nichtbestehens einer Prüfungsvorleistung darf diese innerhalb eines Semesters i. d. R. zweimal wiederholt werden. Sofern auch die Wiederholungsversuche nicht bestanden werden, gilt das Modul als nicht belegt.

§ 7

Arten der Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen (PL) sind
 1. mündlich (§ 8)
 2. durch Klausurarbeiten (§ 9) oder

3. durch weitere Prüfungsleistungen (§ 10)

zu erbringen.

- (2) Schriftliche Prüfungsleistungen nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind ausgeschlossen.
- (3) Macht der/die Prüfungskandidat/in glaubhaft, dass er/sie wegen Behinderung oder chronischer Krankheit nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Bearbeitungszeit oder unter Einhaltung sonstiger Prüfungsmodalitäten abzulegen, so wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie Zusammenhänge des Prüfungsgebietes zu erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der/die Prüfungskandidat/in über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen sind von mehreren Prüfern/Prüferinnen (Kollegialprüfung) oder von einem/einer Prüfer/in in Gegenwart eines/einer sachkundigen Beisitzers/Beisitzerin (§ 18 Abs. 1 Satz 4) als Gruppenprüfung oder Einzelprüfung abzulegen. Über den Prüfungsverlauf wird ein Protokoll angefertigt, in dem die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung festzuhalten sind. Im Fall der Kollegialprüfung wird die Note von den Prüfern/Prüferinnen festgelegt, anderenfalls hört der/die Prüfer/in den/die Beisitzer/in vor Festlegung der Note an.
- (3) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (4) Das Ergebnis ist dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

§ 9**Klausurarbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines/ihrer Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin können Themen zur Auswahl gegeben werden.
- (2) Die Dauer der Klausurarbeiten beträgt in der Regel 90 Minuten.
- (3) Klausurarbeiten werden in der Regel von zwei Prüfern/Prüferinnen bewertet. Die Endnote der Klausur ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Bewertungen. Das Bewertungsverfahren soll eine Dauer von 4 Wochen nicht überschreiten.

§ 10**Weitere Prüfungsleistungen**

- (1) Zu den weiteren Prüfungsleistungen (WPL) zählen Praktikumsleistungen, Referate und Portfolio.
- (2) Praktikumsleistungen setzen sich aus der Versuchsdurchführung, einem schriftlichen Protokoll und einem Vortrag zusammen. Die Durchführung des Praktikums umfasst i. d. R. 150 Stunden. Die Bearbeitungszeit des schriftlichen Protokolls mit einer Diskussion der Ergebnisse beträgt 6 Wochen. Die Dauer des Vortrags mit kurzer Diskussion und Verteidigung der Ergebnisse beträgt i. d. R. 15 Minuten. In den Modulen 13-121-0641 und 13-121-0642 setzen sich Praktikumsleistungen aus der eigentlichen Versuchsdurchführung (10 Versuche) und einem Bericht pro Versuch zusammen. Sind Antestate vorgesehen, müssen die zur Versuchsdurchführung wesentlichen Kenntnisse nachgewiesen werden. Die Ergebnisse werden in der Regel in Abtestaten abschließend diskutiert. An- und Abtestate dauern in der Regel 15 Minuten. Weitere fachspezifische Besonderheiten werden den Studierenden für jedes Praktikum vor der Anmeldung zum Modul schriftlich mitgeteilt.
- (3) Referate sind nach den ausgegebenen Themen vorzubereiten. Die Dauer der Referate beträgt 30 Minuten. Die Themen werden in einer Präsentation von etwa 20 Minuten Dauer und 10 Minuten Diskussion vorgestellt. Die genauen Modalitäten werden den Studierenden vor der Anmeldung zum Modul mitgeteilt.

- (4) Portfolios gruppieren verschiedene Leistungen und sollen die unterschiedlichen Themen der Veranstaltung und ihre Bearbeitung durch die Studierenden reflektieren. Beispiele für Leistungen im Portfolio: Präsentationen, Zusammenfassungen interaktiver Online-Sequenzen, Antragsskizzen. Die Zusammensetzung des Portfolios wird von den Lehrenden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben
- (3) Für die abschließende Bewertung der weiteren Prüfungsleistungen gelten § 8 Abs. 2, 4 und § 9 Abs. 3 entsprechend.

§ 11

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung von Noten

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten aller bestandenen Modulprüfungen und der Masterarbeit. Bei einer Gesamtnote der Masterprüfung von 1,2 oder besser wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben, sofern auch das Kolloquium gemäß § 18 Abs. 12 dieser Leistung entspricht.
- (2) Die Ergebnisse der Prüfungsleistungen werden beim Prüfungsamt zu einer Modulnote zusammengefasst. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern/Prüferinnen festgesetzt. Für die Bewertung von mündlichen Prüfungsleistungen gilt § 8 Abs. 2 Satz 3. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt
- (3) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.
- (4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt

sich die Modulnote aus dem gemäß der Anlage zur Prüfungsordnung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen. Eine Wichtung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt dabei durch die Bildung von Vielfachen. Einzelne Prüfungsleistungen der Modulprüfung sind grundsätzlich untereinander ausgleichbar. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die entsprechenden Leistungspunkte vergeben und beim Prüfungsamt mit den Noten erfasst.

- (5) Bei der Bildung der Note der Masterprüfung, der Note der Prüfungsleistung und der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Modulnote lautet:

- bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 = sehr gut
- bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut
- bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend
- bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend
- bei einem Durchschnitt über 4,0 = nicht ausreichend

§ 12

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der/die Prüfungskandidat/in einen für ihn/sie bindenden Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder wenn er/sie von einer Prüfung ohne wichtigen Grund zurücktritt. § 5 Abs. 3 bleibt unberührt. Satz 1 ist entsprechend anzuwenden, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung oder die Masterarbeit ohne wichtigen Grund nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.
- (2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin die Krankheit eines von ihm/ihr überwiegend allein zu versorgenden Familienangehörigen gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem

Fall anzurechnen.

- (3) Versucht der/die Prüfungskandidat/in, das Ergebnis seiner/ihrer Prüfungsleistungen durch Täuschung, durch Verwendung von Quellen ohne Nennung, durch Zitate ohne Kennzeichnung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein/e Prüfungskandidat/in, der/die den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem/der jeweiligen Prüfer/in oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (4) In schwerwiegenden Fällen des Abs. 3 kann der Prüfungsausschuss
 - 1. die gesamte Modulprüfung für nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden erklären,
 - 2. den/die Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin von der Erbringung weiterer Studien- und Prüfungsleistungen ausschließen.

Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (5) Belastende Entscheidungen sind dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 13

Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Studienleistungen erbracht, die Modulprüfungen der Masterprüfung bestanden sind und die Masterarbeit mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde.
- (2) Hat der/die Prüfungskandidat/in die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihm/ihr auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise ein Zeugnis ausgestellt, das die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass das Masterstudium nicht abgeschlossen ist.
- (3) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote „ausreichend“ (4,0) oder besser ist.

- (4) Abweichend von § 11 Abs. 4 müssen in der Anlage besonders gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bestanden werden. Diese Prüfungsleistungen können bei Nicht-Bestehen selbst nicht ausgeglichen werden, sind aber zum Ausgleich anderer Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu berücksichtigen.
- (5) Eine Prüfungsleistung, die nicht mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde, schließt die Fortsetzung der Modulprüfung nicht aus.
- (6) Hat der/die Prüfungskandidat/in eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Masterarbeit schlechter als mit ausreichend (4,0) bewertet, wird dem/der Prüfungskandidaten/in dies schriftlich bekannt gegeben. Des Weiteren erhält er/sie Auskunft darüber, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Prüfungsleistung oder die Masterarbeit wiederholt werden können.

§ 14

Wiederholung der Modulprüfungen

- (1) Die Wiederholung der gesamten Masterprüfung i. S. v. § 3 Abs. 1 ist nicht möglich. Ist eine Modulprüfung eines Pflichtmoduls endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden. Ist eine Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, soweit nicht das Modul nach Absatz 3 ersetzt wird.
- (2) Im Falle des Nichtbestehens einer Modulprüfung dürfen nur mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertete Prüfungsleistungen wiederholt werden. Im Falle des § 12 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 Var. 1 sind alle Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu wiederholen. § 4 Abs. 2 bleibt unberührt.
- (3) Ist die Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann dies durch das Bestehen eines anderen belegbaren Wahlpflichtmoduls des Faches ersetzt werden.

§ 15

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden vom zuständigen Prüfungsausschuss auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden haben die da-

für erforderlichen Unterlagen vorzulegen. In Fällen der Anrechnung nach Satz 1 sind die entsprechenden Studienzeiten anzurechnen.

- (2) Für Studienzeiten sowie Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien und anderen Bildungseinrichtungen gilt der Absatz 1 entsprechend.
- (3) Außerhalb des Studiums erworbene Qualifikationen werden angerechnet, soweit diese Teilen des Studiums nach Inhalt und Anforderung entsprechen und diese damit ersetzen können.
- (4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.
- (5) Die Nichtanrechnung ist vom zuständigen Prüfungsausschuss schriftlich zu begründen.

§ 16

Prüfungsausschuss

- (1) Der Prüfungsausschuss wird an der Fakultät für Chemie und Mineralogie gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem/der Vorsitzenden, dessen/deren Stellvertreter/in und bis zu 5 weiteren Mitgliedern. Bis zu 4 Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrer/innen, bis zu 2 Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter/innen und ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden vom Fakultätsrat bestellt. Die Bestellung des studentischen Mitglieds erfolgt im Einvernehmen mit den Studierendenvertretern im Fakultätsrat. Des Weiteren ist für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses aus seiner Gruppe ein Ersatzmitglied zu bestellen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses wählen den/die Vorsitzende/n und eine/n Stellvertreter/in aus dem Kreis der Hochschullehrer/innen. Die Hochschullehrer/innen verfügen über die Mehrheit der Stimmen. Die Amtszeit der Hochschullehrer/innen und der Mitarbeiter/innen beträgt 3 Jahre, die der/des Studierenden ein Jahr.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden und gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und Studienordnung. Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde und

die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden. Das studentische Mitglied wirkt bei der Festlegung von Prüfungsaufgaben nicht mit.

- (4) Der/Die Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. Er/Sie berichtet dem Fakultätsrat über die Tätigkeit des Prüfungsausschusses, insbesondere über die Entwicklung der Studienzeiten und die Verteilung der Noten. Der Prüfungsausschuss kann Teile seiner Kompetenzen seinen/seiner Vorsitzende/n übertragen.
- (5) Für Prüfungen in den fachübergreifenden Modulen werden die erforderlichen Entscheidungen im Einvernehmen mit dem für das andere Fach zuständigen Prüfungsausschuss getroffen.
- (6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungsleistungen beizuwohnen. Dies ist dem/der Prüfer/in spätestens 14 Tage vor der Prüfung anzuzeigen.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den/die Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 17

Prüfer/innen und Beisitzer/innen

- (1) Zu Prüfern/Prüferinnen werden nur Professoren/Professorinnen und andere prüfungsberechtigte Personen bestellt, denen die Lehrbefugnis in den Fachgebieten verliehen worden ist, auf die sich die Prüfungsleistungen beziehen oder denen die selbstständige Wahrnehmung von Aufgaben in der Lehre übertragen worden ist. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum/zur Prüfer/in auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbstständigen Lehre nur für ein Teilgebiet eines Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zu Prüfern/Prüferinnen bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Hochschulprüfung sachgerecht ist. Prüfer/innen und Beisitzer/innen müssen mindestens über die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation verfügen.
- (2) Die Namen der Prüfer/innen werden dem/der Prüfungskandidaten/ Prüfungskandidatin mindestens 4 Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben. Begründete Abweichungen sind möglich und bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

- (3) Für die Prüfer/innen und Beisitzer/innen gilt § 16 Abs. 7 entsprechend.

§ 18

Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der/die Prüfungskandidat/in in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem/ihrer Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Erwartet wird die Auseinandersetzung mit dem einschlägigen Forschungsstand; in ihrem Verlauf muss deutlich werden, was den eigenen Ansatz auszeichnet und warum er gewählt worden ist.
- (2) Die Anfertigung der Masterarbeit erfolgt im Arbeitsumfang von 30 LP. Die Masterarbeit soll im thematischen Zusammenhang mit einer forschungsorientierten Schwerpunktsetzung stehen.
- (3) Die Masterarbeit wird von einem/einer Professor/in oder einer anderen nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person betreut, soweit diese an der Universität Leipzig in einem für den Masterstudiengang Advanced Spectroscopy in Chemistry relevanten Bereich tätig sind. Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- (4) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt auf Antrag des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin über den Prüfungsausschuss spätestens im dritten Semester zum Ende der Vorlesungszeit. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der/Die Prüfungskandidat/in kann Themenwünsche äußern. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.
- (5) Die Masterarbeit darf frühestens nach erfolgreichem Abschluss der sieben Pflichtmodule (35 LP), des experimentellen Wahlpflichtmoduls (10 LP) und von mindestens acht Wahlpflichtmodulen (40 LP) begonnen werden. Sie muss spätestens vier Wochen nach Abschluss aller Module im Umfang von insgesamt 90 LP begonnen werden.
- (6) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und

bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

- (7) Die Masterarbeit ist fristgemäß spätestens 23 Wochen nach Bearbeitungsbeginn des Themas im Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabzeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass er/sie seine/ihre Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen/ihren entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit –selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Die Abgabefrist kann auf Antrag des/der Kandidaten/Kandidatin aus Gründen, die er/sie nicht selbst zu vertreten hat, vom Prüfungsausschuss verlängert werden. Wird die Masterarbeit aus Gründen, die der Prüfling zu verantworten hat, nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet.
- (8) Die wissenschaftliche Masterarbeit ist zweifach in gedruckter und einfach in elektronischer Form in deutscher oder englischer Sprache einzureichen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass die elektronische Version mit der gedruckten Version übereinstimmt.
- (9) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfern/Prüferinnen selbstständig zu begutachten und zu bewerten. Darunter soll der/die Betreuer/in der Masterarbeit sein.
- (10) Die Endnote der Masterarbeit ergibt sich wie folgt. Wenn die Noten der beiden Gutachten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind und nicht mehr als 2,0 auseinander liegen, berechnet sich die Endnote zu 4/5 aus dem Durchschnitt der beiden Noten der Gutachten und zu 1/5 aus der Note des Kolloquiums (Absatz 11). Wenn beide Noten der Gutachten „nicht ausreichend“ (5,0) sind, ist die Arbeit nicht bestanden. Wenn eine der beiden Noten der Gutachten „nicht ausreichend“ (5,0) ist oder wenn die Noten der beiden Gutachten mehr als 2,0 auseinander liegen, bestellt der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine/n dritte/n Gutachter/in. Die Endnote errechnet sich dann zu 4/5 aus dem Durchschnitt der beiden besseren Noten der Gutachten, falls sie „ausreichend“ (4,0) oder besser sind, und zu 1/5 aus der Note des Kolloquiums. Sind zwei der drei Noten der Gutachten „nicht ausreichend“ (5,0), ist die Endnote „nicht ausreichend“ (5,0).
- (11) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind in einem Kolloquium von etwa 20 Minuten Dauer, bestehend aus einem Vortrag mit anschließender Diskussion vorzustellen. Das Kolloquium wird von den durch den Prüfungsausschuss bestellten Prüfern/Prüferinnen bewertet und muss vom Prüfling mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bestanden werden. Wird

das Kolloquium mit „nicht ausreichend“ bewertet, kann es wiederholt werden. Die Bewertung des Kolloquiums wird gemäß Absatz 10 in die Note der Masterarbeit einbezogen.

- (12) Wenn die Masterarbeit nicht bestanden ist, kann sie innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in Absatz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der/die Prüfungskandidat/in zuvor von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (13) Das gesamte Bewertungsverfahren der Masterarbeit einschließlich Kolloquium darf eine Dauer von 6 Wochen nicht überschreiten.

§ 19

Zeugnis und Masterurkunde

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis. Dem Zeugnis beigelegt wird die Datenabschrift (Transcript of Records) mit den vergebenen Noten (deutsche Noten und ECTS-Noten) und Leistungspunkten zu den Modulen des Masterstudiums sowie die Gesamtnote.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist sowie das Datum der Ausstellung des Zeugnisses. Weiterhin enthält das Zeugnis den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des Studierenden, das Thema und die Note der Masterarbeit sowie die Gesamtnote der Prüfung. Das Zeugnis ist in Übereinstimmung mit dem Corporate Design der Universität Leipzig gestaltet.
- (3) Die Universität Leipzig stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem/der Dekan/in der Fakultät für Chemie und Mineralogie unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Chemie und Mineralogie versehen. Die Masterurkunde und das Zeugnis werden sowohl in deutscher

als auch in englischer Sprache ausgestellt.

§ 20

Ungültigkeit der Masterprüfung

- (1) Hat der/die Prüfungskandidat/in bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Abs. 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der/die Prüfungskandidat/in hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der/die Prüfungskandidat/in vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er/sie die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.
- (3) Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für die Masterarbeit entsprechend.
- (5) Ein unrichtiges Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Masterurkunde, die Datenabschrift und das Diploma Supplement einzuziehen. Entscheidungen nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 sind nach einer Frist von 5 Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 21

Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf formlosen Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 22

Zuständigkeiten

- (1) Der Prüfungsausschuss der Fakultät für Chemie und Mineralogie ist für alle nach dieser Ordnung zu erfüllenden Aufgaben zuständig, soweit

nicht etwas anderes bestimmt ist.

- (2) Dieser Prüfungsausschuss ist insbesondere zuständig für Entscheidungen
 1. über die Ablehnung der Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit (§ 5),
 2. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 12),
 3. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 13),
 4. über die Anrechnung von Studienzeiten, Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der Begründung einer Nichtanrechnung (§ 15),
 5. über die Bestellung der Prüfer/innen und Beisitzer/innen (§ 17) und die Berechtigung zur Ausgabe der Masterarbeit (§ 18),
 6. über die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 20) und
 7. über Widersprüche im Prüfungsverfahren (§ 23).

§ 23

Widerspruchsrecht

- (1) Belastende Entscheidungen sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (2) Gegen belastende Entscheidungen kann der/die Prüfungskandidat/in innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch einlegen. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift an den Prüfungsausschuss der Fakultät für Chemie und Mineralogie einzulegen.
- (3) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss innerhalb einer Frist von 3 Monaten.

II. Spezifische Bestimmungen

§ 24

Studiendauer und Stundenumfang

- (1) Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes (Workload) für den erfolgreichen Abschluss des internationalen Masterstudiengangs Advanced Spectroscopy in Chemistry beträgt 120 Leistungspunkte (LP). Hierzu zählen neben dem Präsenzstudium auch das Selbststudium die Prüfungsvorleistungen und der Prüfungsaufwand. Ein LP entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.

- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 LP erworben, die auf bestandene Modulprüfungen vergeben werden.

§ 25

Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen und der Masterarbeit.
- (2) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP, davon entfallen 30 LP auf die Masterarbeit.
- (3) Das forschungsorientierte Studium ist wie folgt strukturiert:
 1. Pflichtmodule aus dem Modulangebot der University of Science and Technology of Lille im Umfang von 30 LP
 2. das Pflichtmodul “Synchrotron Radiation and its Applications” (13-122-0415) im Umfang von 5 LP
 3. neun Wahlpflichtmodule im Umfang von je 5 Leistungspunkten, die aus folgenden Modulen zu wählen sind:

Term	Module-Nr.	Name	LP
2.	13-122-0321	Highlights in Natural Products Synthesis	5
2.	13-121-0221	Homogeneous catalysis in industry, synthesis and nature	5
2.	13-121-0411	Molecular Structure of Liquid Interfaces	5
2.	13-122-0411	Time-resolved and Surface Spectroscopy	5
2.	11-122-1121	Receptor Biochemistry	5
2.	13-122-0521	Modern Concepts in Catalysis	5
2.	13-122-0122	Selected Topics of NMR Spectroscopy	5
2.	12-122-1511	Basics of Interaction of electromagnetic Radiation with matter	5
2.	13-121-0642	Computational Chemistry on Solids	5
2.	13-121-1119	Separation Techniques and advances „-omics“-Techniques	5
2.	13-122-0221	Structural Analysis in Inorganic Chemistry	5
2.	13-121-1416	Recent Trends in Chemistry	5

Term	Module-Nr.	Name	LP
3.	13-121-1120	Protein Crystallography	5
3.	13-122-0311	Medicinal Chemistry	5
3.	13-122-0413	Surface Analysis of Solids	5
3.	13-122-0121	NMR on Biosystems	5
3.	13-121-0125	Methods and Procedures for Trace Analysis	5
3.	13-122-0511	Nano Structured Catalytic Systems	5
3.	13-122-0512	Sustainable Systems in Chemistry	5
3.	13-121-0641	Computational Spectroscopy	5
3.	13-121-0420	Physical Chemistry of Clusters	5
3.	11-121-1112	Bioorganic Chemistry	5

4. ein Wahlpflichtpraktikumsmodul im Umfang von je 10 Leistungspunkten, das aus folgenden Modulen zu wählen ist:

Term	Module-Nr.	Name	LP
2./3.	13-121-0122	Research Practical Course in Molecular Spectroscopy	10
2./3.	13-121-0123	Research Practical Course in Concentration Analysis	10
2./3.	13-121-0126	Research Practical Course in Trace Analysis	10
2./3.	13-121-0215	Research Practical Course Inorganic Chemistry	10
2./3.	13-121-0216	Research Practical Course in Organometallic Chemistry	10
2./3.	13 121-0217	Research Practical Course in Functional Materials	10
2./3.	13-121-0218	Research Practical Course in Supramolecular Chemistry	10
2./3.	13-121-0313	Research Practical Course in Advanced Structural Organic Chemistry	10
2./3.	13-121-0314	Research Practical Course in Chemistry of Natural Products	10
2./3.	13-121-0315	Research Practical Course Catalytic Methods in Organic Chemistry	10
2./3.	13-121-0316	Research Practical Course Organic Chemistry/ Chemical Biology	10
2./3.	13-121-0417	Research Practical Course in Reaction Kinetics and Structure Elucidation	10
2./3.	13-121-0418	Research Practical Course in Thin Film Growth, Phenomena and Analysis of	10

		Solid Interfaces	
2./3.	13-121-0419	Research Practical Course on the Characterization of Gas Phase Clusters and Liquid Interfaces	10
2./3.	13-121-0514	Research Practical Course in Heterogeneous Catalysis	10
2./3.	13-121-0515	Research Practical Course in Chemical Reaction Kinetics	10
2./3.	13-121-0631	Research Practical Course in Theoretical Chemistry	10
2./3.	13-121-1114	Research Practical Course in Bioanalytics	10
2./3.	13-121-1115	Research Practical in Recombinant Protein Expression	10
2./3.	11-121-1116	Research Practical Course in Bioorganic Chemistry	10
2./3.	13-121-1311	Research Practical Course in Crystallography in Material Science	10
2./3.	13-121-1415	Research Practical Course in Environmental Chemistry	10
2./3.	13-121-1422	Research Practical Course in Atmospheric Chemistry	10

5. die Masterarbeit

§ 26 Mastergrad

Nach Bestehen der Masterprüfung verleiht die Fakultät den akademischen Grad eines "Master of Science" (abgekürzt M. Sc.).

§ 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. Oktober 2017 in Kraft. Sie gilt für alle in den Masterstudiengang Advanced Spectroscopy in Chemistry immatrikulierten Studierenden. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Advanced Spectroscopy in Chemistry vom 20. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 48, S. 1 bis 29) außer Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Mineralogie am 18. September 2017 beschlossen. Sie wurde

am 5. Oktober 2017 durch das Rektorat genehmigt. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

- (3) Bereits erbrachte Module nach der Prüfungsordnung vom 20. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 48, S. 1 bis 29) gehen in die Berechnung der Masternote gem. § 11 Abs. 1 PO ein. Äquivalenzbestimmungen zur Übernahme der bereits absolvierten Module werden in elektronischer Form bekanntgegeben.
- (4) Soweit Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung eine von ihr betroffene Modulprüfung nicht bestanden haben, ist diese nach den Regelungen der Prüfungsordnung in der bei Anmeldung zur Modulprüfung gültigen Fassung zu wiederholen.

Leipzig, den 16. Mai 2018

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

Erläuterungen zu Platzhaltern in den Anlagen zu PO:

Allgemeine Erläuterung

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen.

Einzelerläuterung

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

[illegible]

Wahlpflichtmodule Master of Science Advanced Spectroscopy in Chemistry (ab WS 2017/18)

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
13-121-0641 Spektroskopie mit dem Computer	1./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	5
Vorlesung "Spektroskopie mit dem Computer" (2SWS)							
Praktikum "Spektroskopie mit dem Computer" (3SWS)							
11-122-1121 Rezeptorbiochemie	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Rezeptorbiochemie" (2SWS)							
Seminar "Rezeptorbiochemie" (2SWS)							
12-122-1511 Grundlagen der Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie" (4SWS)							
13-121-0122 Vertiefungspraktikum Molekülspektroskopie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Molekülspektroskopie" (10SWS)							
13-121-0123 Vertiefungspraktikum Konzentrationsanalytik	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Konzentrationsanalytik" (10SWS)							
13-121-0126 Vertiefungspraktikum Spurenanalytik	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Spurenanalytik" (10SWS)							
13-121-0215 Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie" (10SWS)							
13-121-0216 Vertiefungspraktikum Metallorganische Chemie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Metallorganische Chemie" (10SWS)							

13-121-0217 Vertiefungspraktikum Funktionsmaterialien	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Funktionsmaterialien" (10SWS)							
13-121-0218 Vertiefungspraktikum Supramolekulare Koordinationschemie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Supramolekulare Koordinationschemie" (10SWS)							
13-121-0221 Homogene Katalyse in Industrie, Synthese und Natur	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Homogene Katalyse" (2SWS)							
Vorlesung "Bioanorganik" (2SWS)							
13-121-0313 Vertiefungspraktikum Fortgeschrittene Organische Synthesechemie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Fortgeschrittene Organische Synthesechemie" (10SWS)							
13-121-0314 Vertiefungspraktikum Naturstoffchemie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Naturstoffchemie" (10SWS)							
13-121-0315 Vertiefungspraktikum Katalytische Methoden in der Organik	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Katalytische Methoden in der Organik" (10SWS)							
13-121-0316 Vertiefungspraktikum Organische Chemie / Chemische Biologie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Organische Chemie / Chemische Biologie" (10SWS)							
13-121-0411 Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen" (3SWS)							
13-121-0417 Vertiefungspraktikum Reaktionskinetik und Strukturaufklärung	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Reaktionskinetik und Strukturaufklärung" (10SWS)							

13-121-0418 Vertiefungspraktikum Dünnschichtwachstum, Festkörpergrenzflächenphänomene und -analytik	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Dünnschichtwachstum, Festkörpergrenzflächenphänomene und -analytik" (10SWS)							
13-121-0419 Vertiefungspraktikum Charakterisierung von Gasphasenclustern und fluiden Grenzflächen	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Charakterisierung von Gasphasenclustern und fluiden Grenzflächen" (10SWS)							
13-121-0514 Vertiefungspraktikum Heterogene Katalyse	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Heterogene Katalyse" (10SWS)							
13-121-0515 Vertiefungspraktikum Chemische Reaktionstechnik	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Chemische Reaktionstechnik" (10SWS)							
13-121-0631 Vertiefungspraktikum Theoretische Chemie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Theoretische Chemie" (10SWS)							
13-121-0642 Computerchemie für Festkörper	2.	WP	1		Praktikumsleistung	1	5
Vorlesung "Computerchemie für Festkörper" (2SWS)							
Praktikum "Computerchemie für Festkörper" (3SWS)							
13-121-1114 Vertiefungspraktikum Bioanalytik	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Bioanalytik" (10SWS)							
13-121-1115 Vertiefungspraktikum Rekombinante Proteinexpression	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Rekombinante Proteinexpression" (10SWS)							
13-121-1119 Trennmethoden und Moderne "- omics"-Techniken	2.	WP	1				5
Vorlesung "Trennmethoden und Moderne "-omics"- Techniken" (2SWS)					Klausur 90 Min.	2	
Seminar "Moderne "-omics"-Techniken" (2SWS)					Referat 30 Min.	1	
13-121-1311 Vertiefungspraktikum Materialwissenschaftliche Kristallographie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Materialwissenschaftliche Kristallographie" (10SWS)							

13-121-1416 Aktuelle Entwicklungen in der Chemie	2.	WP	2		Klausur 90 Min.	1	5
Kolloquium "Aktuelle Entwicklungen in der Chemie" (3SWS)							
13-121-1422 Vertiefungspraktikum Atmosphärenchemie	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Atmosphärenchemie" (10SWS)							
13-122-0122 Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie	2.	WP	1	Praktikumsleistung	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie" (2SWS)							
Praktikum "Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie" (1SWS)							
13-122-0221 Anorganische Strukturanalyse	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Anorganische Strukturanalyse" (4SWS)							
13-122-0321 Highlights in der Naturstoffsynthese	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Highlights in der Naturstoffsynthese" (3SWS)							
Seminar "Highlights in der Naturstoffsynthese" (1SWS)							
13-122-0411 Kurzzeit- und Oberflächenspektroskopie	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Kurzzeit- und Oberflächenspektroskopie" (3SWS)							
13-122-0521 Moderne Konzepte in der Katalyse	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Heterogene Katalyse" (2SWS)							
Seminar "Moderne Konzepte in der Katalyse" (2SWS)							
11-121-1112 Bioorganische Chemie	3.	WP	1	Referat, 30 Min.	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Bioorganische Chemie" (2SWS)							
Seminar "Bioorganische Chemie" (2SWS)							
11-121-1116 Vertiefungspraktikum Bioorganische Chemie	3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Bioorganische Chemie" (10SWS)							
13-121-0125 Spurenanalytische Methoden und Verfahren	3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Spurenanalytische Methoden und Verfahren" (2SWS)							
Übung "Spurenanalytische Methoden und Verfahren" (1SWS)							
Seminar "Spurenanalytische Methoden und Verfahren" (1SWS)							
13-121-0420 Physikalische Chemie der Cluster	3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Physikalische Chemie der Cluster" (3SWS)							

13-121-1120 Proteinkristallographie	3.	WP	1	Praktikumsleistung	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Proteinkristallographie" (2SWS)							
Praktikum "Proteinkristallographie" (2SWS)							
13-121-1415 Vertiefungspraktikum Umweltchemie	3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Umweltchemie" (10SWS)							
13-122-0121 NMR an Biosystemen	3.	WP	1	Praktikumsleistung	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "NMR an Biosystemen" (2SWS)							
Seminar "NMR an Biosystemen" (1SWS)							
Praktikum "NMR an Biosystemen" (1SWS)							
13-122-0413 Analytik von Festkörperoberflächen	3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Analytik von Festkörperoberflächen" (3SWS)							
13-122-0511 Nanostrukturierte Katalysatorsysteme	3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Nanostrukturierte Katalysatorsysteme" (2SWS)							
Übung "Nanostrukturierte Katalysatorsysteme" (2SWS)							
13-122-0512 Nachhaltige Systeme in der Chemie	3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Nachhaltige Systeme in der Chemie" (3SWS)							
Seminar "Nachhaltige Systeme in der Chemie" (1SWS)							