

Universität Leipzig  
Fakultät für Chemie und Mineralogie

# **Erste Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Structural Chemistry and Spectroscopy an der Universität Leipzig**

Vom 13. Juni 2019

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 6 des Gesetzes begleitender Regelungen zum Doppelhaushalt 2019/2020 (Haushaltsbegleitgesetz 2019/2020 – HBG 2019/2020) vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782), hat die Universität Leipzig am 7. März 2019 folgende Erste Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Structural Chemistry and Spectroscopy an der Universität Leipzig erlassen.

## **Artikel 1**

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Structural Chemistry and Spectroscopy an der Universität Leipzig vom 3. Mai 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 11, S. 1 bis 28) wird wie folgt geändert:

### **1. Zu § 25**

a) § 25 Abs. 3 wird wie folgt neu gefasst:

„(3) Das forschungsorientierte Studium ist wie folgt strukturiert:

1. Drei Pflichtmodule:

- „Medizinische Chemie“ (13-122-0311)
- „NMR an Biosystemen“ (13-122-0121)

- „Anorganische Strukturanalyse“ (13-122-0221)

im Umfang von je 5 Leistungspunkten.

2. Ein Wahlpflichtmodul, das aus folgenden Modulen zu wählen ist:

- „Physikalische Chemie der Cluster“ (13-121-0420)
- „Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen“ (13-121-0422)
- „Oberflächenspektroskopie – Methoden und Anwendungen“ (13-121-0423)
- „Moderne Methoden der Theoretischen Chemie,, (13-121-0621)

3. Acht Wahlpflichtmodule, die aus folgenden Modulen oder aus Nr. 2 zu wählen sind, sofern diese nicht bereits belegt wurden:

- „Massenspektrometrische Methoden“ (13-122-0111)
- „Homogene Katalyse in Industrie, Synthese und Natur“ (13-121-0221)
- „Highlights in der Naturstoffsynthese“ (13-122-0321)
- „Analytik von Festkörperoberflächen“ (13-122-0413)
- „Nanostrukturierte Katalysatorsysteme“ (13-122-0511)
- „Moderne Konzepte in der Katalyse“ (13-122-0521)
- „Proteinkristallographie“ (13-121-1120)
- „Rezeptorbiochemie“ (11-122-1121)
- „Aktuelle Entwicklungen in der Chemie“ (13-121-1416)
- „Grundlagen der Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie“ (12-122-1511)
- „Bioorganische Chemie“ (11-121-1112)
- „Spurenanalytische Methoden und Verfahren“ (13-121-0125)
- „Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen“ (13-121-0411)
- „Nachhaltige Systeme in der Chemie“ (13-122-0512)
- „Trennmethoden und Moderne „-omics“ Techniken“ (13-121-1119)
- „Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie“ (13-122-0122)
- „Spektroskopie mit dem Computer“ (13-121-0641)

- „Computerchemie für Festkörper“ (13-121-0642)

4. Drei Wahlpflichtpraktikumsmodule im Umfang von 10 Leistungspunkten, die aus folgenden Modulen zu wählen sind:

- „Vertiefungspraktikum Bioorganische Chemie“ (11-121-1116)
- „Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie“ (13-121-0215)
- „Vertiefungspraktikum Metallorganische Chemie“ (13-121-0216)
- „Vertiefungspraktikum Funktionsmaterialien“ (13-121-0217)
- „Vertiefungspraktikum Supramolekulare Koordinationschemie“ (13-121-0218)
- „Vertiefungspraktikum Fortgeschrittene Organische Synthesechemie“ (13-121-0313)
- „Vertiefungspraktikum Charakterisierung von Gasphasenclustern und fluiden Grenzflächen“ (13-121-0419)
- „Vertiefungspraktikum Naturstoffchemie“ (13-121-0314)
- „Vertiefungspraktikum Reaktionskinetik und Strukturaufklärung“ (13-121-0417)
- „Vertiefungspraktikum Heterogene Katalyse“ (13-121-0514)
- „Vertiefungspraktikum Katalytische Methoden in der Organik“ (13-121-0315)
- „Vertiefungspraktikum Organische Chemie/chemische Biologie“ (13-121-0316)
- „Vertiefungspraktikum Dünnwandschichtwachstum, Festkörpergrenzflächenphänomene und -analytik“ (13-121-0418)
- „Vertiefungspraktikum Molekülspektroskopie“ (13-121-0122)
- „Vertiefungspraktikum Konzentrationsanalytik“ (13-121-0123)
- „Vertiefungspraktikum Spurenanalytik“ (13-121-0126)
- „Vertiefungspraktikum Chemische Reaktionstechnik“ (13-121-0515)
- „Vertiefungspraktikum Theoretische Chemie“ (13-121-0631)
- „Vertiefungspraktikum Bioanalytik“ (13-121-1114)
- „Vertiefungspraktikum Rekombinante Proteinexpression“ (13-121-1115)

- „Vertiefungspraktikum Materialwissenschaftliche Kristallographie“ (13-121-1311)
- „Vertiefungspraktikum Umweltchemie“ (13-121-1415)
- „Vertiefungspraktikum Atmosphärenchemie“ (13-121-1422)
- „Vertiefungspraktikum Materialwissenschaft“ (13-123-1327)

Die Praktika müssen bei drei unterschiedlichen Hochschullehrern/ Hochschullehrerinnen der Fakultät für Chemie und Mineralogie sowie in mindestens zwei verschiedenen Instituten absolviert werden.

## 5. Masterarbeit“

## 2. Zur Anlage

- a) Das Modul „Kurzzeit- und Oberflächenspektroskopie“ (13-122-0411) wird ersatzlos gestrichen.
- b) Die Wahlpflichtmodule „Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen“ (13-121-0422), „Oberflächenspektroskopie – Methoden und Anwendungen“ (13-121-0423) und „Moderne Methoden der Theoretischen Chemie“ (13-121-0621) werden neu eingefügt.
- c) Das Wahlpflichtpraktikumsmodul „Vertiefungspraktikum Materialwissenschaft“ (13-123-1327) wird neu eingefügt.
- d) Folgender Wahlpflichtplatzhalter im Umfang von 5 Leistungspunkten wird neu eingefügt: „Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 Modul aus 13-121-0420, -0422, -0423, -0621)“

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

## Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Structural Chemistry and Spectroscopy an der Universität Leipzig tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie für alle ab dem 1. Oktober 2018 in den Masterstudiengang Structural Chemistry and

Spectroscopy immatrikulierten Studierenden, sowie für alle vor dem 1. Oktober 2018 immatrikulierten Studierenden, die das Modul „Kurzzeit- und Oberflächenspektroskopie“ (13-122-0411) noch nicht belegt haben.

2. Soweit Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Änderungssatzung eine von ihr betroffene Modulprüfung nicht bestanden haben, ist die Modulprüfung nach den Regelungen der Prüfungsordnung in der bei Anmeldung zur Modulprüfung gültigen Fassung zu wiederholen.
3. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Mineralogie am 28. Januar 2019 beschlossen. Sie wurde am 7. März 2019 durch das Rektorat genehmigt.
4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Structural Chemistry and Spectroscopy an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 13. Juni 2019

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

# Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Master of Science Structural Chemistry and Spectroscopy

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)
Wahlpflichtplatzhalter 1 (Module im Umfang von 40 LP gemäß § 25 Abs. 3 lit. c PO)	1./2./3.	P	3				40
Wahlpflichtplatzhalter 2 (Module im Umfang von 30 LP gemäß § 25 Abs. 3 lit. d PO)	1./2./3.	P	3				30
Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 Modul aus 13-121-0420, -0422, -0423 und -0621)	1./2./3.	P	3				5
13-122-0121 NMR an Biosystemen	1.	P	1	Praktikumsleistung	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "NMR an Biosystemen" (2SWS)							
Seminar "NMR an Biosystemen" (1SWS)							
Praktikum "NMR an Biosystemen" (1SWS)							
13-122-0311 Medizinische Chemie	1.	P	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Medizinische Chemie" (3SWS)							
Seminar "Medizinische Chemie" (1SWS)							
13-122-0221 Anorganische Strukturanalyse	2.	P	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Anorganische Strukturanalyse" (4SWS)							
Masterarbeit							30
Summe:							120

\* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

# Wahlpflichtmodule Master of Science Structural Chemistry and Spectroscopy

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)
11-121-1112 <b>Bioorganische Chemie</b>	1./3.	WP	1	Referat, 30 Min.	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Bioorganische Chemie" (2SWS)							
Seminar "Bioorganische Chemie" (2SWS)							
11-121-1116 <b>Vertiefungspraktikum Bioorganische Chemie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Bioorganische Chemie" (10SWS)							
13-121-0122 <b>Vertiefungspraktikum Molekülspektroskopie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Molekülspektroskopie" (10SWS)							
13-121-0123 <b>Vertiefungspraktikum Konzentrationsanalytik</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Konzentrationsanalytik" (10SWS)							
13-121-0125 <b>Spurenanalytische Methoden und Verfahren</b>	1./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)							
13-121-0126 <b>Vertiefungspraktikum Spurenanalytik</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Spurenanalytik" (10SWS)							
13-121-0215 <b>Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie" (10SWS)							
13-121-0216 <b>Vertiefungspraktikum Metallorganische Chemie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Metallorganische Chemie" (10SWS)							

13-121-0217 <b>Vertiefungspraktikum Funktionsmaterialien</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Funktionsmaterialien" (10SWS)							
13-121-0218 <b>Vertiefungspraktikum Supramolekulare Koordinationschemie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Supramolekulare Koordinationschemie" (10SWS)							
13-121-0313 <b>Vertiefungspraktikum Fortgeschrittene Organische Synthesechemie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Fortgeschrittene Organische Synthesechemie" (10SWS)							
13-121-0314 <b>Vertiefungspraktikum Naturstoffchemie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Naturstoffchemie" (10SWS)							
13-121-0315 <b>Vertiefungspraktikum Katalytische Methoden in der Organik</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Katalytische Methoden in der Organik" (10SWS)							
13-121-0316 <b>Vertiefungspraktikum Organische Chemie / Chemische Biologie</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Organische Chemie / Chemische Biologie" (10SWS)							
13-121-0411 <b>Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen</b>	1./3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen" (3SWS)							
13-121-0417 <b>Vertiefungspraktikum Reaktionskinetik und Strukturaufklärung</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Reaktionskinetik und Strukturaufklärung" (10SWS)							
13-121-0418 <b>Vertiefungspraktikum Dünnschichtwachstum, Festkörpergrenzflächenphänomene und -analytik</b>	1./2./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Dünnschichtwachstum, Festkörpergrenzflächenphänomene und -analytik" (10SWS)							



13-121-0419 <b>Vertiefungspraktikum Charakterisierung von Gasphasenclustern und fluiden Grenzflächen</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Charakterisierung von Gasphasenclustern und fluiden Grenzflächen" (10SWS)							
13-121-0420 <b>Physikalische Chemie der Cluster</b>	1./3.	WP	1				5
Vorlesung "Physikalische Chemie der Cluster" (2SWS)					Klausur 90 Min.	2	
Seminar "Physikalische Chemie der Cluster" (1SWS)					Referat* 15 Min.	1	
13-121-0422 <b>Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen</b>	1./3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen" (2SWS)							
Seminar "Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen" (1SWS)							
13-121-0514 <b>Vertiefungspraktikum Heterogene Katalyse</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Heterogene Katalyse" (10SWS)							
13-121-0515 <b>Vertiefungspraktikum Chemische Reaktionstechnik</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Chemische Reaktionstechnik" (10SWS)							
13-121-0631 <b>Vertiefungspraktikum Theoretische Chemie</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Theoretische Chemie" (10SWS)							
13-121-0641 <b>Spektroskopie mit dem Computer</b>	1./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	5
Vorlesung "Spektroskopie mit dem Computer" (2SWS)							
Praktikum "Spektroskopie mit dem Computer" (3SWS)							
13-121-1114 <b>Vertiefungspraktikum Bioanalytik</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Bioanalytik" (10SWS)							
13-121-1115 <b>Vertiefungspraktikum Rekombinante Proteinexpression</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Rekombinante Proteinexpression" (10SWS)							
13-121-1120 <b>Proteinkristallographie</b>	1./3.	WP	1	Praktikumsleistung	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Proteinkristallographie" (2SWS)							
Praktikum "Proteinkristallographie" (2SWS)							

13-121-1311 <b>Vertiefungspraktikum Materialwissenschaftliche Kristallographie</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Materialwissenschaftliche Kristallographie" (10SWS)							
13-121-1415 <b>Vertiefungspraktikum Umweltchemie</b>	1./3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Umweltchemie" (10SWS)							
13-121-1416 <b>Aktuelle Entwicklungen in der Chemie</b>	1.-2./ 2.-3 .	WP	2		Klausur 90 Min.	1	5
Kolloquium "Aktuelle Entwicklungen in der Chemie" (3SWS)							
13-121-1422 <b>Vertiefungspraktikum Atmosphärenchemie</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Atmosphärenchemie" (10SWS)							
13-122-0111 <b>Massenspektrometrische Methoden</b>	1./3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Massenspektrometrische Methoden" (2SWS)							
Seminar "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS)							
Übung "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS)							
13-122-0413 <b>Analytik von Festkörperoberflächen</b>	1./3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Analytik von Festkörperoberflächen" (3SWS)							
13-122-0511 <b>Nanostrukturierte Katalysatorsysteme</b>	1./3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Nanostrukturierte Katalysatorsysteme" (2SWS)							
Übung "Nanostrukturierte Katalysatorsysteme" (2SWS)							
13-122-0512 <b>Nachhaltige Systeme in der Chemie</b>	1./3.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Nachhaltige Systeme in der Chemie" (3SWS)							
Seminar "Nachhaltige Systeme in der Chemie" (1SWS)							
13-123-1327 <b>Vertiefungspraktikum Materialwissenschaft</b>	1./2./ 3.	WP	1		Praktikumsleistung	1	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Materialwissenschaft" (10SWS)							
11-122-1121 <b>Rezeptorbiochemie</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Rezeptorbiochemie" (2SWS)							
Seminar "Rezeptorbiochemie" (2SWS)							
12-122-1511 <b>Grundlagen der Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie" (4SWS)							

13-121-0221 <b>Homogene Katalyse in Industrie, Synthese und Natur</b>	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Homogene Katalyse" (2SWS)							
Vorlesung "Bioanorganik" (2SWS)							
13-121-0423 <b>Oberflächenspektroskopie - Methoden und Anwendungen</b>	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Oberflächenspektroskopie - Methoden und Anwendungen" (3SWS)							
13-121-0621 <b>Moderne Methoden der Theoretischen Chemie</b>	2.	WP	1		Referat 30 Min.	1	5
Vorlesung "Moderne Methoden der Theoretischen Chemie" (4SWS)							
13-121-0642 <b>Computerchemie für Festkörper</b>	2.	WP	1		Praktikumsleistung	1	5
Vorlesung "Computerchemie für Festkörper" (2SWS)							
Praktikum "Computerchemie für Festkörper" (3SWS)							
13-121-1119 <b>Trennmethoden und Moderne "-omics"-Techniken</b>	2.	WP	1				5
Vorlesung "Trennmethoden und Moderne "-omics"-Techniken" (2SWS)					Klausur 90 Min.	2	
Seminar "Moderne "-omics"-Techniken" (2SWS)					Referat 30 Min.	1	
13-122-0122 <b>Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie</b>	2.	WP	1	Praktikumsleistung	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie" (2SWS)							
Praktikum "Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie" (1SWS)							
13-122-0321 <b>Highlights in der Naturstoffsynthese</b>	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Highlights in der Naturstoffsynthese" (3SWS)							
Seminar "Highlights in der Naturstoffsynthese" (1SWS)							
13-122-0521 <b>Moderne Konzepte in der Katalyse</b>	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Heterogene Katalyse" (2SWS)							
Seminar "Moderne Konzepte in der Katalyse" (2SWS)							

\* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.