

# **Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 16. Februar 2010**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften im Benehmen mit dem Vorläufigen Senat der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

## **Artikel 1 Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 23. Juni 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 12/2008, S. 199), wird wie folgt geändert:

1. In § 6 Absatz 1 Nr. 3 (Ergänzungsmodule) wird die Angabe „Oberflächen- und Kolloidanalytik 6 LP (Wahlpflichtmodul)“ durch folgende Angabe ersetzt:  
„Oberflächen- und Kolloidanalytik 3 LP (Wahlpflichtmodul)  
Praktikum Oberflächen- und Kolloidanalytik 3 LP (Wahlpflichtmodul)“.
2. In § 6 Absatz 1 Nr. 3 (Ergänzungsmodule) wird die Angabe „Grenzflächenchemie 6 LP (Wahlpflichtmodul)“ durch folgende Angabe ersetzt:  
„Grenzflächenchemie 3 LP (Wahlpflichtmodul)  
Praktikum Grenzflächenchemie 3 LP (Wahlpflichtmodul)“.
3. Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch nachfolgende Anlage 1 (Studienablaufplan) ersetzt.
4. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen der Module MA-W2 und MA-W9 durch die nachfolgenden Modulbeschreibungen MA-W2a, MA-W2b, MA-W9a und MA-W9b ersetzt.
5. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) wird in den Modulbeschreibungen für die Module MA-OS, MA-B1, MA-B2, MA-C2, MA-E, MA-F, MA-G, MA-I, MA-W23 und MA-W24 unter „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“ nach dem Wort „Prüfungsvorleistung“ bzw. nach dem Wort „Prüfungsvorleistungen“ jeweils die Angabe „(mehrfach wiederholbar)“ eingefügt.

## **Artikel 2 Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 23. Juni 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 12/2008, S. 261), wird wie folgt geändert:

1. In § 7 Abs. 2 wird Satz 2 gestrichen.
2. In § 8 Abs. 1 Satz 4 werden die Worte „an Eides statt“ gestrichen.
3. In § 10 Abs. 1 werden nach Satz 3 folgende Sätze 4 bis 7 angefügt:  
„Wird eine Prüfungsleistung von zwei oder mehreren Prüfern bewertet, ergibt sich die Note der Prüfungsleistung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bildung des arithmetischen Mittels gilt Absatz 2 Satz 2 entsprechend. Die Prüfer können die durch Bildung des arithmetischen Mittels errechnete Note der Prüfungsleistung auf eine gemäß den

Sätzen 2 und 3 zulässige Note auf- oder abrunden. Ergibt sich ein Notenwert von größer als 4,0, ist die Bewertung der Prüfungsleistung „nicht ausreichend“.

4. § 13 wird wie folgt geändert:
  - a) Absatz 1 Satz 3 wird wie folgt neu gefasst:  
„Nicht bestandene Modulprüfungen, welche nicht innerhalb eines Jahres (§ 14 Abs. 1) wiederholt oder die bei Wiederholung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, führen zum Nichtbestehen der Modulprüfung“.
  - b) In Absatz 1 wird nach Satz 3 folgender Satz 4 angefügt:  
„Wurde ein Antrag auf eine zweite Wiederholung der Modulprüfung (§ 14 Abs. 2) nicht rechtzeitig gestellt, konnte der Antrag nicht genehmigt werden, wurde eine zweite Wiederholungsprüfung nicht zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt oder wurde diese Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, gilt die Modulprüfung als „endgültig nicht bestanden“.“
5. § 14 wird wie folgt geändert:
  - a) Absatz 1 Sätze 5 und 6 werden wie folgt neu gefasst:  
„Diese Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Modulprüfung als „nicht bestanden.“
  - b) Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:  
„Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.“
6. § 16 Abs. 10 wird wie folgt neu gefasst:  
„Der Prüfungsausschuss ist in Angelegenheiten, welche die Prüfungsordnung betreffen, Ausgangs- und Widerspruchsbehörde. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling durch den Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.“
7. In § 19 Abs. 3 Satz 1 werden die Worte „an Eides statt“ gestrichen.
8. In § 25 Absatz 1 Nr. 3 (Ergänzungsmodule) wird die Angabe „Oberflächen- und Kolloidanalytik 6 LP (Wahlpflichtmodul), Gewichtung 6“ durch folgende Angabe ersetzt:  
„Oberflächen- und Kolloidanalytik 3 LP (Wahlpflichtmodul), Gewichtung 3  
Praktikum Oberflächen- und Kolloidanalytik 3 LP (Wahlpflichtmodul), Gewichtung 3“.
9. In § 25 Absatz 1 Nr. 3 (Ergänzungsmodule) wird die Angabe „Grenzflächenchemie 6 LP (Wahlpflichtmodul), Gewichtung 6“ durch folgende Angabe ersetzt:  
„Grenzflächenchemie 3 LP (Wahlpflichtmodul), Gewichtung 3  
Praktikum Grenzflächenchemie 3 LP (Wahlpflichtmodul), Gewichtung 3“.
10. In § 25 Abs. 2 werden nach dem Wort „Prüfungsleistungen“ die Worte „sowie die Prüfungsvorleistungen“ eingefügt.

### **Artikel 3 Neubekanntmachung**

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

#### **Artikel 4 Inkrafttreten**

Die Satzung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom 13. Januar 2010, des Vorläufigen Senates vom 20. Oktober 2009 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 10. Februar 2010.

Chemnitz, den 16. Februar 2010

Der Rektor  
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes

**Anlage 1: Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

<b>Module</b>	<b>1. Semester Wintersemester</b>	<b>2. Semester Sommersemester</b>	<b>3. Semester Wintersemester</b>	<b>4. Semester Sommersemester</b>	<b>Workload Leistungspunkte Gesamt</b>
<b>Basismodule:</b>					
MA-OS Wissenschaftliche Diskussion aktueller Forschungsgebiete inklusive Industrieexkursion	90 AS 3 LVS (V0/S2/E1/Ü0) PVL: Bericht PL: Referat	60 AS 2 LVS (V0/S2/P0/Ü0) PL: Referat			150 AS / 5 LP
MA-WAT Wissenschaftliche Arbeitstechniken			150 AS 5 LVS (V0/S5/P0/Ü0) PL: Bericht		150 AS / 5 LP
<b>Vertiefungsmodule:</b>					
MA-Pro Projektarbeit		270 AS 9 LVS (V0/S0/PR9/Ü0) PL: Bericht			270 AS / 9 LP
MA-VP Vertiefungspraktikum			300 AS 10 LVS (V0/S0/P10/Ü0) PL: Bericht		300 AS / 10 LP
Wahl aus den Modulen MA-A bis MA-J im Gesamtumfang von 40 LP	600 AS (20 LP) <sup>a)</sup>	450 AS (15 LP) <sup>b)</sup>	150 AS (5 LP) <sup>a)</sup>		1200 AS / 40 LP
<b>Ergänzungsmodule:</b>					
Wahl aus den Modulen MA-W1 bis MA-W25 im Gesamtumfang von 21 LP	180 AS (6 LP) <sup>c)</sup>	180 AS (6 LP) <sup>d)</sup>	270 AS (9 LP) <sup>c)</sup>		630 AS / 21 LP
<b>Modul Master-Arbeit:</b>					
MA-MA Master-Arbeit				900 AS 30 LVS (V0/S0/PR30/Ü0) 2 PL: Masterarbeit, Kolloquium	900 AS / 30 LP
Gesamt LVS (Durchschnitt)	30	30	30	30	120
Gesamt AS	870	960	870	900	3600 AS / 120 LP

**Anlage 1: Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

<b>Vertiefungsmodulare MA-A bis MA-J</b>	<b>Wintersemester<sup>a), b)</sup></b>	<b>Sommersemester<sup>a), b)</sup></b>	<b>Workload / Leistungspunkte</b>
MA-A Kolloide	150 AS 4 LVS (V2/S0/P2/Ü0) 2 PL: Klausur, Praktikumsbericht		150 AS / 5 LP
MA-B1 Prozesse und Produkte der chemischen Industrie	150 AS 4 LVS (V2/S2/P0/Ü0) PVL: Präsentation PL: mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
MA-B2 Heterogene Katalyse		150 AS 4 LVS (V2/S0/P2/Ü0) PVL: Praktikum PL: mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
MA-C1 Reaktionsmechanismen in der anorganischen und metallorganischen Chemie	150 AS 4 LVS (V3/S1/P0/Ü0) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
MA-C2 Anwendung der homogenen Katalyse		150 AS 4 LVS (V2/S0/P2/Ü0) PVL: Praktikum PL: Klausur	150 AS / 5 LP
MA-D Vertiefung Organische Chemie	300 AS 7 LVS (V5/S2/P0/Ü0) 3 PL: 2 Klausuren, mündliche Prüfung		300 AS / 10 LP
<b>Vertiefungsmodulare MA-A bis MA-J</b>	<b>Wintersemester<sup>a), b)</sup></b>	<b>Sommersemester<sup>a), b)</sup></b>	<b>Workload / Leistungspunkte</b>
MA-E Funktionsmaterialien		150 AS 4 LVS (V2/S0/P2/Ü0) PVL: Praktikum PL: mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
MA-F Polymermaterialien		150 AS 4 LVS (V2/S1/P1/Ü0) PVL: Praktikum PL: mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
MA-G Kombinatorische Chemie		150 AS 4 LVS (V2/S0/P2/Ü0) PVL: Praktikum PL: mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
MA-H Computational Chemistry	150 AS 4 LVS (V2/S0/P2/Ü0) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
MA-I Praxis der Elektrochemischen Materialwissenschaften	150 AS 4 LVS (V2/S0/P2/Ü0) PVL: Praktikum PL: mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP

**Anlage 1: Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

MA-J Nanotechnologie	150 AS 5 LVS (V5/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
<b>Ergänzungsmodule MA-W1 bis MA-W25</b>	<b>Wintersemester<sup>c), d)</sup></b>	<b>Sommersemester<sup>c), d)</sup></b>	<b>Workload / Leistungspunkte</b>
MA-W1 Supramolekulare Chemie	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung		90 AS / 3 LP
MA-W2a Oberflächen- und Kolloidanalytik	90 AS 2 LVS (V0/S2/P0/Ü0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP
MA-W2b Praktikum zur Oberflächen- und Kolloidanalytik	90 AS 2 LVS (V0/S0/P2/Ü0) PL: Praktikumsbericht		90 AS / 3 LP
MA-W3 Art of Science	45 AS 2 LVS (V0/S2/P0/Ü0)	45 AS 1 LVS (V0/S1/P0/Ü0) PL: Referat	90 AS / 3 LP
MA-W4 Werkstoffkunde	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP
MA-W5 Mikroverfahrenstechnik	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung		90 AS / 3 LP
MA-W6 Polymerphysik		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung	90 AS / 3 LP
MA-W7 Pericyclische Reaktionen und Heterocyclen		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur	90 AS / 3 LP
<b>Ergänzungsmodule MA-W1 bis MA-W25</b>	<b>Wintersemester<sup>c), d)</sup></b>	<b>Sommersemester<sup>c), d)</sup></b>	<b>Workload / Leistungspunkte</b>
MA-W8 Stereoselektive Synthese 2		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur	90 AS / 3 LP
MA-W9a Grenzflächenchemie		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur	90 AS / 3 LP
MA-W9b Praktikum Grenzflächenchemie		90 AS 2 LVS (V0/S0/P2/Ü0) PL: Praktikumsbericht	90 AS / 3 LP
MA-W10 Einführung in die ab-initio Methoden		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung	90 AS / 3 LP

**Anlage 1: Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

MA-W11 Biochemie		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur	90 AS / 3 LP
MA-W12 Statistische Thermodynamik		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung	90 AS / 3 LP
MA-W13 Molekulare Elektronik		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Präsentation	90 AS / 3 LP
MA-W14 Elektrochemische Materialwissenschaften	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung		90 AS / 3 LP
<b>Ergänzungsmodule MA-W1 bis MA-W25</b>	<b>Wintersemester<sup>c), d)</sup></b>	<b>Sommersemester<sup>c), d)</sup></b>	<b>Workload / Leistungspunkte</b>
MA-W15 Surface Spectroscopies	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung		90 AS / 3 LP
MA-W16 Spectroelectrochemistry	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: mündliche Prüfung		90 AS / 3 LP
MA-W17 Biotechnologische Produktionsprozesse		180 AS 6 LVS (V3/S0/P3/Ü0) 2 PL: Klausur, schriftliche Ausarbeitung	180 AS / 6 LP
<b>Fachübergreifende Ergänzungsmodule:</b>			
MA-W18 Sicherheitstechnik	90 AS 3 LVS (V2/S1/P0/Ü0) PL: Klausur oder Referat		90 AS / 3 LP
MA-W19 Wärmeübertragung	180 AS 4 LVS (V2/S2/P0/Ü0) PL: Klausur		180 AS / 6 LP
MA-W20 Kommunikation im Beruf	180 AS 3 LVS (V0/S3/P0/Ü0) 3 PL: Präsentation, 2 Klausuren		180 AS / 6 LP

**Anlage 1: Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science  
STUDIENABLAUFPLAN**

<b>Ergänzungsmodule MA-W1 bis MA- W25</b>	<b>Wintersemester <sup>c), d)</sup></b>	<b>Sommersemester <sup>c), d)</sup></b>	<b>Workload / Leistungspunkte</b>
MA-W21 Recht des geistigen Eigentums		90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur	90 AS / 3 LP
MA-W22 MA-BWL I	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP
MA-W23 MA-BWL II		180 AS 4 LVS (V1/S0/P0/Ü3) PVL: Präsentation einer Fallstudie PL: Klausur	180 AS / 6 LP
MA-W24 English for International Academic Purposes	90 AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PVL: Klausur	180 AS 4 LVS (V2/S0/P0/Ü2) PVL: Klausur PL: Hausarbeit	270 AS / 9 LP
MA-W25 Grundlagen der Arbeitswissenschaft	90AS 2 LVS (V2/S0/P0/Ü0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP

<b>Abkürzungen:</b>	AS Arbeitsstunden (60 min)	LVS Lehrveranstaltungsstunden (45 min)	V Vorlesung	P Praktikum	PR Projekt
PVL Prüfungsvorleistung	LP Leistungspunkte (1 LP = 30 AS)	ASL Anrechenbare Studienleistung	S Seminar	Ü Übung	E Exkursion

a) Studienbeginn im Wintersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-A bis MA-J, welche im Wintersemester angeboten werden, gewählt werden.

Studienbeginn im Sommersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-A bis MA-J, welche im Sommersemester angeboten werden, gewählt werden.

b) Studienbeginn im Wintersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-A bis MA-J, welche im Sommersemester angeboten werden, gewählt werden.

Studienbeginn im Sommersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-A bis MA-J, welche im Wintersemester angeboten werden, gewählt werden.

c) Studienbeginn im Wintersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-W1 bis MA-W25, welche im Wintersemester angeboten werden, gewählt werden.

Studienbeginn im Sommersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-W1 bis MA-W25, welche im Sommersemester angeboten werden, gewählt werden

d) Studienbeginn im Wintersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-W1 bis MA-W25, welche im Sommersemester angeboten werden, gewählt werden.

Studienbeginn im Sommersemester: Es können alle Module aus dem Block MA-W1 bis MA-W25, welche im Wintersemester angeboten werden, gewählt werden.



## Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science

### Ergänzungsmodul

<b>Modulnummer</b>	MA-W2a
<b>Modulname</b>	Oberflächen- und Kolloidanalytik
<b>Modulverantwortlich</b>	Professur Physikalische Chemie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytik von Oberflächen kondensierter Phasen</li> <li>• Analytik von Grenzflächen zwischen kondensierten Phasen</li> <li>• Abbildende Grenzflächenanalytik</li> <li>• Kolloidanalytik</li> </ul> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Grenzflächen- und Kolloidanalytische Fragestellungen durch die Wahl und Durchführung geeigneter Untersuchungsmethoden zu beantworten.</p>
<b>Lehrformen</b>	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S: Oberflächen- und Kolloidanalytik (2 LVS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	für alle Masterstudiengänge der TU Chemnitz
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
<b>Modulprüfung</b>	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 90-minütige Klausur zu Oberflächen- und Kolloidanalytik</li> </ul>
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr im Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
<b>Dauer des Moduls</b>	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science

Ergänzungsmodul

<b>Modulnummer</b>	MA-W2b
<b>Modulname</b>	Praktikum zur Oberflächen- und Kolloidanalytik
<b>Modulverantwortlich</b>	Professur Physikalische Chemie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytik von Oberflächen kondensierter Phasen und von Grenzflächen zwischen kondensierten Phasen</li> <li>• Kolloidanalytik</li> </ul> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Grenzflächen- und Kolloidanalytische Fragestellungen durch die Wahl und Durchführung geeigneter Untersuchungsmethoden zu beantworten.</p>
<b>Lehrformen</b>	<p>Lehrform des Moduls ist das Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P: Oberflächen- und Kolloidanalytik (2 LVS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vor Beginn des Praktikums findet eine Sicherheitsbelehrung / Einführungsveranstaltung zum Praktikum statt. Die Teilnahme ist verpflichtend (siehe Allgemeine Laborordnung des Instituts für Chemie).
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	für alle Masterstudiengänge der TU Chemnitz
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
<b>Modulprüfung</b>	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikumsbericht zum Praktikum Oberflächen- und Kolloidanalytik (Umfang ca. 20 Seiten)</li> </ul>
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr im Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
<b>Dauer des Moduls</b>	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

## Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science

### Ergänzungsmodul

<b>Modulnummer</b>	MA-W9a
<b>Modulname</b>	Grenzflächenchemie
<b>Modulverantwortlich</b>	Professur Physikalische Chemie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzflächen</li> <li>• Beschreibung einer Grenzfläche als 2-dimensionales System</li> <li>• Monoschichten</li> <li>• Monoschichten ohne Austausch mit einer Volumenphase</li> <li>• Langmuir-Trog, Langmuir Blodgett Transfer</li> <li>• 2-dimensionale Phasenübergänge</li> <li>• Irreversible Adsorption, cooperative Adsorption, self assembled monolayers</li> <li>• Adsorption an einer Grenzfläche im Gleichgewicht mit einer Volumenphase</li> <li>• Langmuir-Isotherme</li> <li>• BET-Isotherme</li> <li>• Benetzung</li> <li>• Diffuse Adsorptionsschichten</li> <li>• Wechselwirkungen zwischen Oberflächen</li> <li>• Spaltdruck</li> <li>• Dispersionswechselwirkungen</li> <li>• Elektrostatische und sterische Stabilisierung</li> </ul> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturphänomene, technische Prozesse und chemische Umsetzungen unter Zuhilfenahme von Grenzflächenthermodynamik zu erklären</li> <li>• Oberflächen durch Mono-, Adsorptions- und Benetzungsschichten zu modifizieren</li> <li>• Mono-, Adsorptions- und Benetzungsschichten über verschiedene Methoden zu charakterisieren</li> <li>• Auswirkungen von Beimischungen und Verunreinigungen in einer Volumenphase auf die Eigenschaften von Grenzflächen abzuschätzen</li> <li>• Grenzflächenspannungen, Wechselwirkungen zwischen zwei Grenzflächen und Adhäsion gezielt zu beeinflussen</li> <li>• aus mathematisch beschreibbaren Grundkenntnissen weitere physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten selbstständig abzuleiten.</li> </ul>
<b>Lehrformen</b>	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V: Grenzflächenchemie (2 LVS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	für alle Masterstudiengänge der TU Chemnitz
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
<b>Modulprüfung</b>	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 120-minütige Klausur zu Grenzflächenchemie</li> </ul>
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
<b>Dauer des Moduls</b>	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

## Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Chemie mit dem Abschluss Master of Science

### Ergänzungsmodul

<b>Modulnummer</b>	MA-W9b
<b>Modulname</b>	Praktikum Grenzflächenchemie
<b>Modulverantwortlich</b>	Professur Physikalische Chemie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktische Versuche zur Grenzflächenchemie</li> </ul> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturphänomene, technische Prozesse und chemische Umsetzungen unter Zuhilfenahme von Grenzflächenthermodynamik zu erklären</li> <li>• Oberflächen durch Mono-, Adsorptions- und Benetzungsschichten zu modifizieren</li> <li>• Mono-, Adsorptions- und Benetzungsschichten über verschiedene Methoden zu charakterisieren</li> <li>• Auswirkungen von Beimischungen und Verunreinigungen in einer Volumenphase auf die Eigenschaften von Grenzflächen abzuschätzen</li> <li>• Grenzflächenspannungen, Wechselwirkungen zwischen zwei Grenzflächen und Adhäsion gezielt zu beeinflussen</li> <li>• aus mathematisch beschreibbaren Grundkenntnissen weitere physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten selbstständig abzuleiten.</li> </ul>
<b>Lehrformen</b>	<p>Lehrform des Moduls ist das Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P: Grenzflächenchemie (2 LVS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vor Beginn des Praktikums findet eine Sicherheitsbelehrung / Einführungsveranstaltung zum Praktikum statt. Die Teilnahme ist verpflichtend (siehe Allgemeine Laborordnung des Instituts für Chemie).
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	für alle Masterstudiengänge der TU Chemnitz
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
<b>Modulprüfung</b>	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikumsbericht zum Praktikum Grenzflächenchemie (Umfang ca. 20 Seiten)</li> </ul>
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
<b>Dauer des Moduls</b>	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.