



# Studien- und Prüfungsordnung

Master of Science  
Chemieingenieurwesen

---

Studien- und Prüfungsordnung

AMBI.

9/2014

# I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

## Fakultäten

### Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Chemieingenieurwesen an den Fakultäten II und III der Technischen Universität Berlin

Vom 15. Januar 2014

Die Gemeinsame Kommission Chemieingenieurwesen der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften – und der Fakultät III – Prozesswissenschaften – der Technischen Universität Berlin hat am 15. Januar 2014 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG ) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des konsekutiven Masterstudiengangs Chemieingenieurwesen beschlossen:\*)

#### Inhaltsübersicht

##### I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Inkrafttreten/Außerkräftreten

##### II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

- § 3 – Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder
- § 4 – Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang
- § 4a - Zugangsvoraussetzungen
- § 5 - Gliederung des Studiums

##### III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

- § 6 - Zweck der Masterprüfung
- § 7 - Mastergrad
- § 8 - Umfang der Masterprüfung
- § 9 – Masterarbeit
- § 10 – Bildung der Gesamtnote

##### IV. Anlagen

- Anlage 1: Modulliste
- Anlage 2: Beispielhafte Studienverlaufspläne

##### I. Allgemeiner Teil

###### § 1 - Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Masterstudiengang Chemieingenieurwesen. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) in der jeweils geltenden Fassung um studiengangspezifische Bestimmungen.

###### § 2 - Inkrafttreten/Außerkräftreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

## II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

### § 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

(1) Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten, kritischem Denken und verantwortlichem Handeln, um sich für eine berufliche Tätigkeit im Bereich des Chemieingenieurwesens zu qualifizieren. Zudem werden sie in die Methoden zur Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie zur Behandlung und Lösung von Problemen aus dem breiten Wissensbereich des Chemieingenieurwesens eingeführt. Hierzu vermittelt der Masterstudiengang des Chemieingenieurwesens vertiefte Kenntnisse.

(2) Aufbauend auf das Bachelorstudium des Chemieingenieurwesens dient das Masterstudium der Vertiefung und Spezialisierung der experimentellen und theoretischen Aspekte chemischer ingenieurtechnischer Fragestellungen sowie der Ausbildung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit. Die Absolventinnen und Absolventen sind basierend auf einer breiten wissenschaftlichen Ausbildung in der Lage, Probleme aus den unterschiedlichsten Bereichen des Chemieingenieurwesens und dessen Umfeldes erfolgreich und selbständig zu bearbeiten und zu lösen. Das Berufsfeld von Masterabsolventinnen und -absolventen ist weit gespannt und reicht von Grundlagen- und Industrieforschung über anwendungsbezogene Entwicklung und technischen Vertrieb bis zu Planungs-, Prüfungs- und Leitungsaufgaben in Industrie und Verwaltung.

### § 4 – Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

(1) Der Studienbeginn ist prinzipiell im Wintersemester und Sommersemester möglich.

(2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit umfasst 4 Semester.

(3) Der Studienumfang des Masterstudiengangs beträgt 120 Leistungspunkte.

(4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

(5) Der Studiengang kann als Teilzeitstudiengang absolviert werden. Die Regelstudienzeit umfasst dann 8 Semester.

### § 4a - Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Chemieingenieurwesen ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in der Fachrichtung Chemieingenieurwesen oder einem fachlich nahestehenden Studiengang. Über die fachlich-inhaltliche Qualifikation entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

### § 5 - Gliederung des Studiums

(1) Die Studierenden haben das Recht, ihren Studienablauf individuell zu gestalten. Sie sind jedoch verpflichtet, die Vorgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung einzuhalten. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage dieser Ordnung empfohlen. Davon unbenommen sind Zwänge, die sich aus der Definition fachlicher Zulassungsvoraussetzungen für Module ergeben.

(2) Es sind Leistungen im Gesamtvolumen von 120 Leistungspunkten (LP) zu absolvieren; davon 48 LP im Pflicht-, mindestens 16 LP im Wahlpflicht- und mindestens 16 LP im

Freien Wahlbereich in Modulen, wobei Wahlpflicht- und Freier Wahlbereich zusammen 36 LP entsprechen, weiterhin 6 LP in einem Industriepraktikum und 30 LP in der Masterarbeit.

(3) Im Pflichtbereich werden Module im Umfang von 48 LP absolviert.

(4) Im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von mindestens 16 LP aus den drei Wahlpflichtbereichen Technische Chemie, Prozess- und Sicherheitstechnik und Werkstoffwissenschaften zu absolvieren. Aus jedem Bereich ist mindestens 1 Modul zu absolvieren.

(5) Im Wahlbereich werden weitere Module im Umfang von mindestens 16 LP absolviert, um insgesamt 120 LP zu erreichen. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

(6) Es muss ein unbenotetes Industriepraktikum im Umfang von 6 LP absolviert werden. Näheres regelt die Praktikumsrichtlinie.

(7) Wurden in dem vorhergehenden Studium zu den Lernergebnissen der Pflichtmodule vergleichbare Studienleistungen erbracht und für den vorhergehenden Studienabschluss anerkannt, entscheidet der Prüfungsausschuss nach Rücksprache mit der Studentin oder dem Studenten über zu absolvierende Ersatzmodule.

### III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

#### § 6 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

#### § 7 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät II den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.) Chemieingenieurwesen.

#### § 8 - Umfang der Masterprüfung

Die Masterprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Masterarbeit gemäß § 9.

#### § 9 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit wird i. d. R. im 4. Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 30 LP, der Bearbeitungszeitraum beträgt maximal 6 Monate. Die Frist für den Bearbeitungszeitraum läuft vom Tage der Ausgabe des Themas an. Sie wird durch die Abgabe bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung gewahrt. Liegt ein wichtiger Grund vor, kann die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine Fristverlängerung bis zu einem Monat, im Krankheitsfall bis zu drei Monaten gewähren. Über weitere Ausnahmeregelungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen in mindestens 4 Pflichtmodulen bei der zuständigen Stelle der

Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

(3) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten 8 Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(4) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

#### § 10 - Bildung der Gesamtnote

Abweichend von AllgStuPO § 47 Abs. 6 gehen bei der Bildung der Gesamtnote der Masterprüfung das Modul Praktikum Chemieingenieurwesen, das Industriepraktikum und die Freie Wahl gemäß § 5 Abs. 5 nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

#### IV. Anlagen

Anlage 1: Modulliste - Übersicht über die zum Studiengang gehörenden Module, Prüfungen und Studienleistungen einschließlich Status (Pflicht, Wahlpflicht, Freie Wahl) unter Angabe von Leistungspunkten

Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufspläne mit Angabe der Leistungspunkte pro Semester

---

\*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Bildung und Jugend am 20. Juni 2014.

## Anlage 1: Modulliste

Modul	LP	Prüfungsform	benotet (b)/ unbenotet (u)
<b>Pflichtmodule</b>			
Reaktionstechnik	12	Mündlich	b
Industrielle Prozesse und Technische Katalyse	6	Portfolio-Prüfung	b
Vielstoff-Thermodynamik	6	Mündlich	b
Werkstoffe und Werkstoffanalytik	6	Schriftlich	b
Verfahrenstechnik II (Mehrphasensysteme und apparative Umsetzungen)	8	Mündlich	b
Projektpraktikum Chemieingenieurwesen	10	Portfolio-Prüfung	b
<b>Wahlpflichtmodule</b>	16 Mini- mum		
<b>Wahlpflichtmodule I Technische Chemie</b>			
Aktuelle Themen der Kolloid- und Grenzflächenchemie	3	Mündlich	b
Anorganische Festkörper und Funktionsmaterialien	4	Schriftlich	b
Elektrokatalyse und elektrochemische Energieumwandlung	3	Mündlich	b
Brennstoffzellen und Wasserstofftechnologie	3	Schriftlich	b
Mechanismen heterogen-katalysierter Reaktionen	3	Portfolio-Prüfung	b
Mehrphasenreaktionen	3	Schriftlich	b
<b>Wahlpflichtmodule II Prozess- und Sicherheitstechnik</b>			
Sicherheit und Zuverlässigkeit technischer Anlagen	6	Portfolio-Prüfung	b
Sicherheitstechnik	4	Mündlich	b
Prozess- und Anlagendynamik	6	Portfolio-Prüfung	b
Mechanische Verfahrenstechnik I (Partikeltechnologie)	6	Schriftlich	b
Mechanische Verfahrenstechnik II (Trennprozesse)	6	Schriftlich	b
Thermische Grundoperationen	6	Mündlich	b
Betrieb verfahrenstechnischer Maschinen und Apparate	4	Portfolio-Prüfung	b
Verfahrenstechnische Apparate	6	Schriftlich	b
<b>Wahlpflichtmodule III Werkstoffwissenschaften</b>			
Prozesstechnik für Werkstoffwissenschaften	7	Portfolio-Prüfung	b
Prozesstechnik der Polymere	6	Mündlich	b
Biomaterialien I	3	Portfolio-Prüfung	b
Biomaterialien II	3	Portfolio-Prüfung	b
Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Technologie der Keramik	9	Portfolio-Prüfung	b
Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Technologie der Metalle	9	mündlich	b
Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Technologie der Polymere	9	mündlich	b
Projektmanagement, Upscaling von Laborprojekten, Produktentwicklung	6	Portfolio-Prüfung	b
Industrial Design Engineering with New Materials	6	Portfolio-Prüfung	b
<b>Wahlbereich</b>	16 Mini- mum	Entsprechend der Vorgaben der/des Modulverantwortlichen	b/u
<b>Industriepraktikum</b>	6		u
<b>Masterarbeit</b>	30		b
<b>Summe:</b>	<b>120</b>		

## Anlage 2: Beispielhafte Studienverlaufspläne

## Studienverlaufsplan für den Beginn im Wintersemester

ECTS	Semester 1	Semester 2	Semester3	Semester 4						
	Wintersemester	Sommersemester	Wintersemester	Sommersemester						
1	Reaktionstechnik (12 LP)	Verfahrenstechnik II (Mehrphasensysteme und apparative Umsetzungen) (8 LP)	Projektpraktikum Chemieingenieur- wesen (10 LP)	Masterarbeit (30 LP)						
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13	Industrielle Prozesse und Technische Katalyse (6 LP)	Wahlpflicht I +II + III (mind. je 1, zusammen mindestens 16 LP)*								
14										
15										
16	Vielstoff- Thermodynamik (6 LP)									
17										
18										
19										
20										
21										
22	Werkstoffe und Werk- stoffanalytik (6 LP)									
23										
24										
25										
26										
27										
28	Freie Wahl (mindestens 16 LP)*									
29										
30										

Als Mobilitätsfenster eignet sich das dritte Semester.

\*) Wahlpflicht und Freie Wahl zusammen 36 LP.

## Studienverlaufsplan für den Beginn im Sommersemester

ECTS	Semester 1	Semester 2	Semester3	Semester 4
	Sommersemester	Wintersemester	Sommersemester	Wintersemester
1	Verfahrenstechnik II (Mehrphasensysteme und apparative Umsetzungen) (8 LP)	Reaktionstechnik (12 LP)	Projektpraktikum Chemieingenieur- wesen (10 LP)	Masterarbeit (30 LP)
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9	Wahlpflicht I +II + III *			
10				
11				
12	Industrielle Prozesse und Technische Katalyse (6 LP)		Wahlpflicht I +II + III *	
13				
14				
15	Wahlpflicht I +II + III (zusammen mindes- tens 16 LP)*	Vielstoff- Thermodynamik (6 LP)	Industriepraktikum (6 LP)	
16				
17				
18				
19				
20				
21	Werkstoffe und Werkstoffanalytik (6 LP)			
22				
23				
24				
25				
26	Freie Wahl (mindestens 16 LP)*			
27				
28				
29				
30				

Als Mobilitätsfenster eignet sich das dritte Semester.

\*) Wahlpflicht und Freie Wahl zusammen 36 LP.

## Studienverlaufsplan für ein Teilzeitstudium

ECTS	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4
	Wintersemester	Sommersemester	Wintersemester	Sommersemester
1	Reaktionstechnik (12 LP)	Verfahrenstechnik II (Mehrphasensysteme und apparative Umsetzungen) (8 LP)	Vielstoff- Thermodynamik (6 LP)	Wahlpflicht I +II + III (mind. je 1, zu- sammen mindestens 16 LP)*
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9		Wahlpflicht I +II + III (zusammen min- destens 16 LP)*	Werkstoffe und Werk- stoffanalytik (6 LP)	
10				
11				
12				
13	Industrielle Prozesse und Technische Katalyse (6 LP)		Freie Wahl (mindestens 16 LP)	
14				
15				
	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
	Wintersemester	Sommersemester	Wintersemester	Sommersemester
1	Industriepraktikum (6 LP)	Projektpraktikum Chemieingenieur- wesen (10 LP)	Masterarbeit (30 LP)	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11	Freie Wahl (mindestens 16 LP)*			
12				
13				
14				
15				

\*) Wahlpflicht und Freie Wahl zusammen 36 LP