



Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau Vom 03. November 2009

In der Fassung der 3. Änderung vom 08. November 2011

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 03. November 2009 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 25. November 2009 genehmigt (*Mitt.TUC 2009, Seite 391*). Geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 09. November 2010 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 25. November 2010, zweite Änderung durch den Fakultätsratsbeschluss vom 03. Mai 2011 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 19. Mai 2011. Zuletzt geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 08. November 2011 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 02. Februar 2012 (*Mitt. TUC 2012, Seite 65*).

Präambel

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils gültigen Fassung und enthalten alle studiengangsspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

Ziel des Studiums

Ziel des Masterstudiengangs Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen ist es, die im Bachelorstudium Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter zu vertiefen oder zu ergänzen und die Studierenden zu eigenständigem wissenschaftlichen Arbeiten zu führen. Dazu müssen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in Fächern wie Strömungsmechanik und Thermodynamik, Chemische, Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik, Verbrennungstechnik und Bio-Verfahrenstechnik erwerben. Das Erreichen dieser Ziele gewährleistet eine Berufsbefähigung für Tätigkeiten mit anspruchsvollen, methodischen und hohen praktischen oder anwendungsbezogenen Anforderungen. Darüber hinaus soll ein guter Abschluss des Master-Studiengangs die Studierenden befähigen, als wissenschaftlicher Mitarbeiter in Forschungsprojekten mit dem Ziel einer Dissertation mitzuarbeiten.

Zu § 2 Studienberatung

Neben den Studienfachberatungen wird den Studierenden die Teilnahme an den Einführungs- und Informationsveranstaltungen empfohlen.

Zu § 5 ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen

Abs. 2:

Die den einzelnen Modulen des Masterstudiengangs Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen zugeordneten ECTS Punkte, Prüfungsleistungen und Gewichtung der Einzelnoten sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Abs. 3:

Innerhalb des Master-Studiengangs Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen stehen drei Schwerpunkte zur Auswahl, von denen einer gewählt werden muss:

- Chemische Prozesse,
- Energie,
- Neue Materialien.

Ein Wechsel ist möglich. Die Regelungen zu § 11 Abs. 5 sind zu beachten.

Abs. 4:

Das Modulhandbuch beinhaltet eine detaillierte Beschreibung aller Module.

Zu § 6 Dauer und Gliederung des Studiums

Abs. 2:

Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen im Vollzeitstudium beträgt inkl. der Masterarbeit vier Semester. Das Studium hat einen Umfang von 120 ECTS-Punkten einschließlich 20 ECTS-Punkten für die Masterarbeit inklusive Abschlusspräsentation (siehe Modellstudienplan in Anlage 2).

Zu § 7 Zugangsvoraussetzung

Abs. 2 und 3:

Der Zugang zum Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen wird durch die „Ordnung über den Zugang für den konsekutiven Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen“ in der jeweils gültigen Fassung geregelt.

Zu § 11

Zulassung zur Prüfung

Abs. 1:

(1) Zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß §11 APO die in Anlage 1 für das Modul verlangten Prüfungsvorleistungen erbracht hat.

(2) Als Prüfungsvorleistung für eine Teilprüfung in einem Modul können insbesondere das Bestehen anderer Teilprüfungen des Moduls verlangt werden.

(3) Leistungsnachweise (PLN und WPLN) bedürfen keiner Zulassung.

Abs. 4:

(1) Für die Masterarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß §11 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben. Die oder der Prüfende muss Angehörige oder Angehöriger der Hochschullehrergruppe der Lehrinheit Maschinenbau/Verfahrenstechnik der TU Clausthal sein. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

(2) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß §11 APO die Projektarbeit und insgesamt Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise im Umfang von mindestens 75 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Abs. 5:

Im Masterstudiengang muss der Studierende vor der Anmeldung zur ersten Modulteilprüfung eines Wahlpflichtmoduls einen Prüfungsplan einreichen, der mit dem zuständigen Studienfachberater abgestimmt ist. Der Prüfungsplan kann nach Absprache mit dem Studienfachberater geändert werden, sofern noch keine Prüfungsversuche in den von der Änderung betroffenen Modulen unternommen wurden.

Zu § 14

Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen

Abs. 1:

Die Masterprüfung besteht aus den Prüfungen und Leistungsnachweisen in den Pflichtmodulen und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1 sowie einer Gruppenarbeit gemäß §15 Absatz 10 APO und einer Masterarbeit gemäß §16 APO.

Abs. 3:

Die Modulübersicht in Anlage 1 für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen erläutert, für welche Module ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme, der nicht in die Endnote eingeht, ausreicht.

Zu § 15

Arten der Prüfungsleistungen

Abs. 2:

(1) Die Art der Prüfungsleistungen ist für den Masterstudiengang Anlage 1 zu entnehmen.

Abs. 10:

(1) Im Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen ist eine Gruppenarbeit abweichend von §15 Absatz 10 APO zu absolvieren, welche in einem Zeitraum von 3 Monaten nach Themenvergabe abzuschließen ist. Auf Antrag und Genehmigung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von bis zu 6 Monaten verlängert werden.

(2) Themen zur Gruppenarbeit können von Angehörigen der Hochschullehrergruppe der Lehreinheit Maschinenbau/Verfahrenstechnik der TU Clausthal angeboten werden.

(3) Die Gruppenarbeit muss an einem Institut der TU Clausthal durchgeführt werden.

Zu § 16

Abschlussarbeit

Zu Abs. 5:

Die Masterarbeit umfasst 20 ECTS-Punkte (incl. Präsentation) und ist in einem Zeitraum von 6 Monaten abzuschließen. Auf Antrag und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von bis zu 9 Monaten verlängert werden. Die Masterarbeit muss an einem Institut der TU Clausthal durchgeführt werden. Ausnahmen kann der Erstgutachter auf Antrag vor Beginn der Arbeit in Einzelfällen befürworten.

Zu § 18

Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung

Abs. 4 und 6:

Die Gesamtnote der Masterprüfung wird gemäß § 18 APO ermittelt. Die Gewichtung der einzelnen Module zur Gesamtnote erfolgt gemäß Anlage 1.

Zu § 19

Freiversuch, Wiederholung der Prüfung

Abs. 6:

Vergleichbare und verwandte Studiengänge im Sinne dieser Ausführungsbestimmungen sind alle ingenieurtechnischen Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge.

ge. Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch den zuständigen Studienfachberater.

Abs. 7:

(1) Im Rahmen der letzten Wiederholungsmöglichkeit findet eine mündliche Ergänzungsprüfung vor der bzw. dem Prüfenden und zumindest einer bzw. einem Beisitzenden statt. Der Studierende kann einen zusätzlichen Beisitzer vorschlagen.

Zu § 21
Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Abs. 8:

Der Masterstudiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 27
Inkrafttreten

Diese studiengangsspezifischen Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

Anlagen : Modulübersicht und Modellstudienplan

**Anlage: Modulübersicht Master-Studiengang Verfahrenstechnik /
Chemieingenieurwesen**

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ ⁽¹⁾	Art ⁽²⁾	Prüfung ⁽³⁾	Gewichtung
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 1: Verfahrenstechnik I	6	10				11/100 0.11
Bioverfahrenstechnik I	3	5	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Thermische Trennverfahren II	3	5	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Modul 2: Verfahrenstechnik II	6	10				11/100 0.11
Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung	3	5	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Chemische Reaktionstechnik II	3	5	PF	2V/1Ü	bÜ und K/M	0.5
Modul 3: Verfahrenstechnik III	6	10				11/100 0.11
Partikelmesstechnik	3	5	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Mechanische Verfahrenstechnik II	3	5	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Modul 4: Strömungsmechanik II	3	4				5/100 0.05
Strömungsmechanik II	3	4	PF	2V/1Ü	K/M	1
Modul 5: Technische Thermodynamik II	3	4				5/100 0.05
Technische Thermodynamik II	3	4	PF	2V/1Ü	K/M	1
Modul 6: Modellierung und Simulation verfahrenstechnischer Systeme	3	5				6/100 0.06
Modellierung und Simulation verfahrenstechnischer Systeme	3	5	PF	2V/1Ü	K/M	1
Modul 7: Gruppenarbeit	6	10				12/100 0.12
Gruppenarbeit	6	10	PF	6SWS	bP	1
Auswahl eines Schwerpunktes						
Die Lehreinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik kann zu Beginn eines Studienjahres eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Lehrveranstaltungen veröffentlichen. http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-master/						
Schwerpunkt Chemische Prozesse						
Modul 8-I: Pflichtbereich Chemische Prozesse	5	7				7/100 0.07
Heterogenkatalytische Gas-Feststoffreaktionen	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0.5
Elektrochemische Verfahrenstechnik	2	3	WPF	2V	K/M	0.5

Modul 8-II: Wahlpflichtbereich Chemische Prozesse Auswahl von min. 17 CP		17				17/100 0.17
Die Note des Moduls wird gemäß der Credits der Teilmodule gewichtet.						
Bioverfahrenstechnik II	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Bioverfahrenstechnik III	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Bioverfahrenstechnik IV	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Chemieindustrie im Wandel	3	4	WPF	3V	K/M	
ChemCar – Auslegung und Betrieb verfahrenstechnischer Versuchsanlagen	3	5	WPF	3Ü	bP	
Elektrochemie	3	3	WPF	3V	K/M	
Dynamische Simulation mit Aspen Custom Modeler	3	4	WPF	3Ü	K/M	
Industrielle Anwendung der verfahrenstechnischen Prozessanalyse und Prozessoptimierung	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Membrantechnik	2	3	WPF	2V	K/M	
Nichtkatalytische Mehrphasenreaktionen	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Polymerisationstechnik	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Pharmazeutische Verfahrenstechnik	4	6	WPF	2V+2Ü	K/M	
Planung und Bau von Chemieanlagen	2	3	WPF	2V/Ü	K/M	
Praxis der Heterogenen Katalyse	2	3	WPF	2V	K/M	
Prozessintensivierung	2	3	WPF	2V	K/M	
Prozesstechnik	2	3	WPF	2V	K/M	
Projektierung von Apparaten zur Stoffübertragung	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Projektierung von chemischen Produktionsanlagen	2	3	WPF	2V	K/M	
Rechnergestützte Auslegung von chemischen Reaktoren	4	6	WPF	1V+3Ü	Pr, B	
Sicherheitstechnik in der chemischen Industrie	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Stationäre Simulation mit AspenPlus	3	4	WPF	3Ü	K/M	
Modul 8-III: Praktikum Chemische Prozesse	6	5				0
Verbundanlage Chemische, Mechanische und Energieverfahrenstechnik	4	3	PLN	4P	Pr, Ko	
Auswahl aus folgenden Veranstaltungen (2CP):						
Phytoextraktion	2	2	WPLN	2P	Pr, Ko	
Chromatographie/Adsorption	2	2	WPLN	2P	Pr, Ko	
Brennstoffzelle	2	2	WPLN	2P	Pr, Ko	

Schwerpunkt Energie						
Modul 9-I: Pflichtbereich Energie	6	8				8/100 0.08
Wärmeübertragung II	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0.5
Thermische Prozesse in Kraftwerken	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 9-II: Wahlpflichtbereich Energie Auswahl von min 16 CP		16				16/100 0.16
Die Note des Moduls wird gemäß der Credits der Teilmodule gewichtet.						
Energiewandlungsmaschinen I	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Energiewandlungsmaschinen II	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Energiesysteme	3	4	WPF	3V	K/M	
Brennstofftechnik I	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Kommunale Entsorgungswirtschaft	2	3	WPF	2V+1Ü	K/M	
Elektrische Energietechnik	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Regenerative Elektrische Energietechnik	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Elektrische Energieerzeugung	3	4,5	WPF	2V+1Ü	K/M	
Elektrische Energieverteilung	3	4,5	WPF	2V+1Ü	K/M	
Energerecht	2	3	WPF	2V	K/M	
Planung und Bau von Industrieofenanlagen	2	3	WPF	2V	K/M	
Thermische Prozesse in der Wärmepumpen und Kältetechnik	3	4	WPF	3V	K/M	
Modul 9-III: Praktikum Energie	6	5				0
Verbundanlage Chemische, Mechanische und Energieverfahrenstechnik	4	3	PLN	4P	Pr, Ko	
Auswahl aus folgenden Veranstaltungen (2CP):						
Simulation einer solaren Meerwasserentsalzung	2	2	WPLN	2P	Pr,Ko	
Brennstoffanalyse	2	2	WPLN	2P	Pr,Ko	
Brennstoffzelle	2	2	WPLN	2P	Pr,Ko	
Verbrennungsführung an einem Injektorbrenner	2	2	WPLN	2P	Pr,Ko	
Schwerpunkt Neue Materialien						
Modul 10-I: Pflichtbereich Neue Materialien	6	8				8/100 0.08
Einführung in die Synthese nanostrukturierter Materialien	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0.5
Anwendungen nanoskaliger Pulver	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0.5

Modul 10-II Wahlpflichtbereich Neue Materialien Auswahl von min. 16 CP		16				16/100 0.16
Die Note des Moduls wird gemäß der Credits der Teilmodule gewichtet.						
Elektrochemie	3	3	WPF	2V+1Ü	K/M	
Polymerwerkstoffe und Kunststoffverarbeitung	2	3	WPF	2V	K/M	
Grundlagen von Halbleitern	2	2	WPF	2V	K/M	
Ionische Flüssigkeiten	2	2	WPF	2V	K/M	
Gasphasensynthese nanoskaliger Materialien	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Charakterisierung von Nanopartikeln	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Produktgestaltung in der Partikeltechnik	2	3	WPF	2V	K/M	
Scale-up in der Verfahrenstechnik	2	3	WPF	2V	K/M	
Fest-Flüssig-Trennung	2	3	WPF	2V	K/M	
Verarbeitung und Design von Nanopartikelprodukten	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	
Membrantechnik	2	3	WPF	2V	K/M	
Bioverfahrenstechnik III	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Bioverfahrenstechnik IV	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	
Keramische Werkstoffe	2	3	WPF	2V	K/M	
Modul 10-III: Praktikum Neue Materialien	6	5				0
Verbundanlage Chemische, Mechanische und Energieverfahrenstechnik	4	3	PLN	4P	Pr, Ko	
Aufbau und Charakterisierung von funktionellen Nanopartikelschichten	2	2	PLN	2P	Pr,Ko	
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 11: Umweltmanagement und Umweltplanung	2	3				0
Umweltmanagement und Umweltplanung	2	3	PLN	2V	K/M	
Modul 12: Recht	2	3				0
<u>Auswahl von 3CP aus folgenden Veranstaltungen</u>						
Arbeitsrecht I	2	3	WPLN	2V	K/M	
Arbeitsrecht II	2	3	WPLN	2V	K/M	
Wirtschaftsrecht I	2	3	WPLN	2V	K/M	
Wirtschaftsrecht II	2	3	WPLN	2V	K/M	
Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz, insbesondere Patentrecht	2	3	WPLN	2V	K/M	

Modul 13: Nichttechnischer Wahlbereich	4	6				0
Auswahl von 6 CP aus folgenden Veranstaltungen						
Arbeitsmedizin/Arbeitshygiene und Umweltmedizin für Ingenieure	2	3	WPLN	2V	K/M	
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	2	3	WPLN	2V	K/M	
Nachhaltigkeit und globaler Wandel	2	3	WPLN	2V	K/M	
Qualitätsmanagement I	3	3	WPLN	3V	K/M	
Qualitätsmanagement II	3	3	WPLN	3V	K/M	
Umweltpolitik	1	1,5	WPLN	1V	K/M	
Energiepolitik	1	1,5	WPLN	1V	K/M	
Modul 14: Industriepraktikum		6				0
Industriepraktikum	6 Wochen	6	PLN	P	Prä,B	
Modul 15: Masterarbeit + Präsentation	12	20				15/100 0.15
Masterarbeit + Präsentation	12	20	PF	12SWS	AB+Prä	1

⁽¹⁾ Typ:

PF: Pflichtfach
 PLN: Pflichtleistungsnachweis
 WPF: Wahlpflichtfach
 WPLN: Wahlpflichtleistungsnachweis

⁽²⁾ Art der Lehrveranstaltung:

(V) Vorlesung
 (Ü) Übung
 (Exk) Exkursion
 (BV) Blockvorlesung
 (P) Praktikum
 (Ha) Hausarbeit
 usw.

⁽³⁾ Prüfungsform

(K) Klausur
 (M) Mündliche Prüfung
 (Pr) Praktikumsprotokolle
 (L) Benotet Versuchsprotokolle
 (S) Seminarleistung
 (A) eigenständiges Bearbeiten von Aufgaben
 (bP) bewertetes Projekt
 (Prä) Präsentation
 (B) Bericht
 (ET) Eingangstest
 (Ko) Kolloquium
 (bÜ) bewertete Übung
 (T) Testate während der Vorlesungszeit
 (AB) Abschlussarbeit
 usw.

Modellstudienplan Master VT/CIW Schwerpunkt Chemische Prozesse

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Bioverfahrenstechnik 2V+1Ü 5 CP	Hochtemperatur- technik zur Stoffbe- handlung 2V+1Ü 5 CP	Gruppenarbeit 10 CP	Vertiefungsblock z.B. 10 CP
2				
3				
4	Partikelmesstechnik 2V+1Ü 5 CP	Mechanische Verfah- renstechnik II 2V+1Ü 5 CP		
5				
6				
7	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 CP	Technische Thermo- dynamik II 2V+1Ü 4 CP	Heterogenkatalytische Gas- u. Feststoffreaktio- nen 2V+1Ü 4 CP	Master Thesis 12 SWS 20 CP
8				
9				
10	Fachpraktikum 6 P 5 CP	Thermische Trenn- verfahren II 2V+1Ü 5 CP	Elektrochemische Ver- fahrenstechnik 2V+1Ü 3 CP	
11				
12		Chemische Reakti- onstechnik II 2V+1Ü 5 CP	Vertiefungsblock z.B. 7 CP	
13				
14				
15	Modellierung und Simu- lation verfahrenstechni- scher Prozesse 2V+1Ü 5 CP	Umweltmanagement und Umweltplanung 2V 3 CP	Industriefachpraktikum 6 Wochen 6 CP	
16				
17		Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Sonstiges) 2V+1Ü 3 CP		
18				
19				
20	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Recht) 2V+1Ü 3 CP			
21				
22				
23				
24				
Σ SWS	24	20	24	20
Σ CP	30	30	30	30
Vertiefung mathematische, natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen				13 CP
Vertiefung Ingenieur Anwendungen				45 CP
Fachübergreifende Lehrinhalte				12 CP
Schwerpunkt				24 CP
Industriepraktikum				6 CP
Masterarbeit				20 CP

Modellstudienplan Master VT/CIW Schwerpunkt Energie

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Bioverfahrenstechnik 2V+1Ü 5 CP	Hochtemperatur- technik zur Stoffbe- handlung 2V+1Ü 5 CP	Gruppenarbeit 10 CP	Vertiefungsblock z.B. 10 CP
2				
3				
4	Partikelmesstechnik 2V+1Ü 5 CP	Mechanische Verfah- renstechnik II 2V+1Ü 5 CP		
5				
6				
7	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 CP	Technische Thermo- dynamik II 2V+1Ü 4 CP	Thermische Prozesse in Kraftwerken 2V+1Ü 4 CP	
8				
9				
10	Fachpraktikum 6 P 5 CP	Thermische Trenn- verfahren II 2V+1Ü 5 CP	Wärmeübertragung II 2V+1Ü 4CP	Master Thesis 12 SWS 20 CP
11				
12		Chemische Reakti- onstechnik II 2V+1Ü 5 CP	Vertiefungsblock z.B. 6 CP	
13				
14				
15				
16	Modellierung und Simu- lation verfahrenstechni- scher Prozesse 2V+1Ü 5 CP	Umweltmanagement und Umweltplanung 2V 3 CP	Industriefachpraktikum 6 Wochen 6 CP	
17				
18		Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Sonstiges) 2V+1Ü 3 CP		
19				
20				
21	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Recht) 2V+1Ü 3 CP			
22				
23				
24				
Σ SWS	24	20	24	20
Σ CP	30	30	30	30
Vertiefung mathematische, natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen				13 CP
Vertiefung Ingenieur Anwendungen				45 CP
Fachübergreifende Lehrinhalte				12 CP
Schwerpunkt				24 CP
Industriepraktikum				6 CP
Masterarbeit				20 CP

Modellstudienplan Master VT/CIW Schwerpunkt Neue Materialien

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
1	Bioverfahrenstechnik 2V+1Ü 5 CP	Hochtemperatur- technik zur Stoffbe- handlung 2V+1Ü 5 CP	Gruppenarbeit 10 CP	Anwendung nanos- kaliger Pulver 2V+1Ü 4 CP	
2					
3					
4	Partikelmesstechnik 2V+1Ü 5 CP	Mechanische Verfah- renstechnik II 2V+1Ü 5 CP		Einf. in die Synthese nanostrukturierter Materialien 2V+1Ü 3 CP	Vertiefungsblock z.B. 6 CP
5					
6					
7	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 CP	Technische Thermo- dynamik II 2V+1Ü 4 CP	Vertiefungsblock z.B. 11 CP		Master Thesis 12 SWS 20 CP
8					
9					
10	Fachpraktikum 6 P 5 CP	Thermische Trenn- verfahren II 2V+1Ü 5 CP		Industriefachpraktikum 6 Wochen 6 CP	
11					
12					
13		Chemische Reakti- onstechnik II 2V+1Ü 5 CP			
14					
15					
16	Modellierung und Simu- lation verfahrenstechni- scher Prozesse 2V+1Ü 5 CP	Umweltmanagement und Umweltplanung 2V 3 CP	Industriefachpraktikum 6 Wochen 6 CP		
17					
18		Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Sonstiges) 2V+1Ü 3 CP			
19	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Sonstiges) 2V+1Ü 3 CP				
20					
21					
22	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Recht) 2V+1Ü 3 CP				
23					
24					
Σ SWS	24	20	24	20	
Σ CP	30	30	30	30	
Vertiefung mathematische, natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen				13 CP	
Vertiefung Ingenieur Anwendungen				45 CP	
Fachübergreifende Lehrinhalte				12 CP	
Schwerpunkt				24 CP	
Industriepraktikum				6 CP	
Masterarbeit				20 CP	

Modellstudienplan Master VT/CIW Studienbeginn im Sommersemester am Beispiel: Schwerpunkt Neue Materialien

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester		
1	Hochtemperatur- technik zur Stoffbe- handlung 2V+1Ü 5 CP	Bioverfahrenstechnik 2V+1Ü 5 CP	Gruppenarbeit 10 CP	Einf. in die Synthese nanostrukturierter Materialien 2V+1Ü 3 CP		
2						
3						
4	Mechanische Verfah- renstechnik II 2V+1Ü 5 CP	Partikelmessstechnik 2V+1Ü 5 CP		Anwendung nanoska- liger Pulver 2V+1Ü 4 CP	Vertiefungsblock z.B. 7 CP	
5						
6						
7	Technische Thermo- dynamik II 2V+1Ü 4 CP	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 CP	Vertiefungsblock z.B. 10 CP		Master Thesis 12 SWS 20 CP	
8						
9						
10	Thermische Trennver- fahren II 2V+1Ü 5 CP	Fachpraktikum 6 P 5 CP		Industriefachprakti- kum 6 Wochen 6 CP		
11						
12						
13	Chemische Reaktions- technik II 2V+1Ü 5 CP		Modellierung und Simu- lation verfahrenstechni- scher Prozesse 2V+1Ü 5 CP			
14						
15						
16	Umweltmanagement und Umweltplanung 2V 3 CP	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Sonstiges) 2V+1Ü 3 CP		Σ SWS	20	
17						
18						
19	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Sonstiges) 2V+1Ü 3 CP	Σ CP	30			
20						
21						
22	Nichttechnisches Wahlpflichtfach (Recht) 2V+1Ü 3 CP			Σ SWS	24	
23						
24						
Σ SWS	20	24	24			20
Σ CP	30	30	30			30
Vertiefung mathematische, natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen						13 CP
Vertiefung Ingenieur Anwendungen				45 CP		
Fachübergreifende Lehrinhalte				12 CP		
Schwerpunkt				24 CP		
Industriepraktikum				6 CP		
Masterarbeit				20 CP		

Datei zuletzt verändert am: 14.02.2012 durch Katrin Balhaus
Inhalt der Änderung: Inhalte der 3. Änderungssatzung eingefügt.