



Mitteilungen der Technischen Universität Clausthal - Amtliches Verkündungsblatt

Nr. 6

Jahrgang 2012

13. Februar 2012

INHALT

Tag		Seite
02.02.2012	Schließung des Diplom-Studiengangs Kunststofftechnik (6.00.21.03)	49
02.02.2012	Schließung des Master-Studiengangs Energiewissenschaft (6.00.21.04)	50
17.01.2012	Zweite Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Glas-Keramik-Bindemittel an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.24)	51
17.01.2012	Erste Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Ergänzungs- studiengang Glas-Keramik-Bindemittel an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.25)	52
17.01.2012	Zweite Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Geotechnik, Bergbau, Erdöl-/Erdgastechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschafts- wissenschaften (6.10.32)	53
17.01.2012	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelor- Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen an der Tech- nischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.10.73)	54
08.11.2011	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Master- Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen an der Tech- nischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.10.74)	65

Herausgeber:
Der Präsident der Technischen Universität Clausthal
Adolph-Roemer-Straße 2a, 38678 Clausthal-Zellerfeld
Postfach 12 53, 38670 Clausthal-Zellerfeld
Telefon: (0 53 23) 72-0, Telefax: (0 53 23) 72-35 00

**6.00.21.03 Schließung des Diplom-Studiengangs
Kunststofftechnik
Vom 02. Februar 2012**

Das Präsidium hat am 02. Februar 2012 folgenden Beschluss gefasst:

Bezugnehmend auf § 37 Abs.1 Punkt 5a) NHG schließt das Präsidium den Diplomstudiengang Kunststofftechnik zum Ende des Sommersemesters 2012. Damit endet die auslaufende Betreuung für alle Studierenden dieses Studiengangs. Eine Rückmeldung für das Wintersemester 2012/2013 ist ausgeschlossen.

**6.00.21.04 Schließung des Master-Studiengangs
Energiewissenschaft
Vom 02. Februar 2012**

Das Präsidium hat am 02. Februar 2012 folgenden Beschluss gefasst:

Bezugnehmend auf § 37 Abs.1 Punkt 5a) NHG schließt das Präsidium den Master-Studiengang Energiewissenschaft zum Ende des Sommersemester 2012.

**6.10.24 Zweite Änderung der Diplomprüfungsordnung
für den Studiengang Glas-Keramik-Bindemittel
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
Vom 17. Januar 2012**

Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Glas-Keramik-Bindemittel der Technischen Universität Clausthal, Fachbereich Physik, Metallurgie und Werkstoffwissenschaften vom 09. März 1999, in der Fassung der Fachbereichsratsbeschlüsse vom 12. Juni 2001, genehmigt vom MWK am 30. Juli 2001 (Az.: -11.3-743 01-14) – (Mitt. TUC 2001 Seite 234) wird mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaft vom 17. Januar 2012 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Februar 2012 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Glas-Keramik-Bindemittel wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 30 eingefügt:

**„§ 30
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Prüfungsordnung und allen vor in Kraft treten dieser Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Glas-Keramik-Bindemittel der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Wintersemester 2011/2012 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 31 eingefügt:

**„§ 31
Außer-Kraft-Treten**

Diese Prüfungsordnung tritt zum Ende des Wintersemesters 2011/2012 (31.März 2012) außer Kraft.“

3. Der bisherige § 30 wird zu § 32.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.25 Erste Änderung der Diplomprüfungsordnung
für den Ergänzungsstudiengang Glas-Keramik-Bindemittel
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
Vom 17. Januar 2012**

Die Diplomprüfungsordnung für den Ergänzungsstudiengang Glas-Keramik-Bindemittel der Technischen Universität Clausthal, Fachbereich Physik, Metallurgie und Werkstoffwissenschaften vom 18. Januar 2000 genehmigt vom MWK am 28. März 2000 (Az.: 11.3 - 743 01 - 40) wird mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaft vom 17. Januar 2012 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Februar 2012 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Diplomprüfungsordnung für den Ergänzungsstudiengang Glas-Keramik-Bindemittel wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 25 eingefügt:

**„§ 25
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Prüfungsordnung und allen vor in Kraft treten dieser Prüfungsordnung für den Diplomergänzungsstudiengang Glas-Keramik-Bindemittel der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Wintersemester 2011/2012 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 26 eingefügt:

**„§ 26
Außer-Kraft-Treten**

Diese Prüfungsordnung tritt zum Ende des Wintersemesters 2011/2012 (31.März 2012) außer Kraft.“

3. Der bisherige § 25 wird zu § 27.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.32 Zweite Änderung der Diplomprüfungsordnung
für den Studiengang Geotechnik, Bergbau, Erdöl-/Erdgastechnik
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 17. Januar 2012**

Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Geotechnik, Bergbau, Erdöl-Erdgastechnik der Technischen Universität Clausthal, Fachbereich Geowissenschaften, Bergbau und Wirtschaftswissenschaften vom 16. April 1996, in der Fassung der Fachbereichsratsbeschlüsse vom 17. November 1998, genehmigt vom MWK am 24. März 1999 (Az.: 11 B.-1-743 01-13) – (Mitt. TUC 1999 Seite 113) wird mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 17. Januar 2012 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Februar 2012 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Geotechnik, Bergbau, Erdöl-Erdgastechnik wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 29 eingefügt:

**„§ 29
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Prüfungsordnung und allen vor in Kraft treten dieser Prüfungsordnung geltenden Prüfungsordnungen für den Diplomstudiengang Geotechnik, Bergbau, Erdöl-Erdgastechnik der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2011/2012 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 30 eingefügt:

**„§ 30
Außer-Kraft-Treten**

Diese Prüfungsordnung tritt zum Ende des Prüfungszeitraumes des Wintersemesters 2011/2012 außer Kraft.“

3. Der bisherige § 29 wird zu § 31.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.73 Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Bachelor-Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau
Vom 17. Januar 2012**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen vom 22. September 2009 (Mitt. TUC 2009, Seite 257) mit der ersten Änderung vom 09. November 2010 und der zweiten Änderung vom 03. Mai 2011 werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 17. Januar 2012 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Februar 2012 wie folgt geändert:

Abschnitt I

1.1 Der § 4 Hochschulgrad mit der Anlage wird in die Ausführungsbestimmungen aufgenommen, er enthält Regelungen zum Studiengang B.Sc. Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen (2+2) mit der East China University of Science and Technology (ECUST) (Volkrepublik China)

**„Zu § 4
Hochschulgrad**

(2) Die Kooperationsvereinbarung der TU Clausthal mit der East China University of Science and Technology (ECUST) (Volksrepublik China) ermöglicht den Erwerb eines Doppelabschlusses.

(3) Nähere Informationen sind den ergänzenden Bestimmungen der Kooperationsvereinbarung zu entnehmen. Der Studienfachberater und der Chinabeauftragte des Präsidiums stehen für detaillierte Auskünfte zur Verfügung.“

Die Ausführungsbestimmungen werden um die folgende Anlage 3 ergänzt.

„Anlage 3

Bestimmungen zum Erwerb eines doppelten Bachelor-Degree gemäß § 4 Abs. 2 für Studierende der East China University of Science and Technology (ECUST)

1) Zwischen der TU Clausthal und der ECUST besteht ein bilaterales Abkommen über die Verleihung eines doppelten Bachelor-Grades an chinesische Studierende. Der gleichzeitige Erwerb der Abschlüsse der TU Clausthal und der ECUST setzt voraus, dass:

a) Das Studienprogramm für die ersten 4 Semester an der Partnerhochschule mit Erfolg absolviert wurde. Damit haben die Studierenden die Voraussetzun-

gen erfüllt, um in das 3. Semester des Studiengangs „Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen“ im Schwerpunkt „Chemieingenieurwesen“ aufgenommen zu werden. Lehrveranstaltungen an der TU Clausthal siehe Anlage 3.

- b) Die Durchschnittnote der Studienleistungen der ersten 4 Semester an der Partnerhochschule gehen zu 61/180 in die Abschlussnote im B.Sc. Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen ein.
 - c) Deutsche Sprachkenntnisse nach Maßgabe der "Ordnung über die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) an der Technischen Universität Clausthal" spätestens bei der Einschreibung nachgewiesen werden
 - d) ein Industriefachpraktikum von 6 Wochen gemäß Praktikumsordnung absolviert wurde.
- 2) Die beteiligten Hochschulen stellen in Absprache miteinander das gemeinsame Studienprogramm zusammen, so dass gewährleistet ist, dass die an der TU Clausthal und an der ECUST erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen gegenseitig anerkannt werden.

Anlage 3:

Modulübersicht für Studierende im internationalen Studiengang B.Sc. Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen (2+2) mit der East China University of Science and Technology (ECUST) (Volkrepublik China)

Lehrveranstaltung	SWS	CP*)	Typ (1)	Art (2)	Prüfung (3)	Gewichtung
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 3: Ingenieurmathematik III	4	5				1/20 0.05
Ingenieurmathematik III	4	5	PF	3V+1Ü	K/M	1
Modul 8: Elektrotechnik für Ingenieure	6	6	PF			1/20 0.05
Elektrotechnik für Ingenieure I	2	2	PF	2V/Ü	K/M	1.0
Elektrotechnik für Ingenieure II	2	2	PF	2V/Ü		
Praktikum Elektrotechnik I	1	1	PLN	1P	P/L	0
Praktikum Elektrotechnik II	1	1	PLN	1P	P/L	0
Modul 11: Transportprozesse	3	8				1/16 0.0625
Wärmeübertragung I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Strömungsmechanik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5

*) CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

Modul 12: Thermodynamik	7	9				1/16 0,0625
Technische Thermodynamik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Praktikum zur Technischen Thermodynamik	1	1	PF	1 P	Pr	0
Chemische Thermodynamik	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 14: Mess- und Regelungstechnik	6	8				1/20 0,05
Messtechnik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Regelungstechnik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 15: Ingenieur Anwendungen	4	4				0
Grundpraktikum VT /CIW/UST (aus Liste wählbar)	4	4	WPLN	4P	Pr	1
<p>3 Versuche aus Liste auswählbar: Die Lehrinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit darüber hinaus angebotenen Praktikumsversuchen. Siehe: http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-bachelor</p>						
<p>1. Institut für Chemische Verfahrenstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Elektrochemische Bewertung von Batterien b. Untersuchungen an Direktmethanolbrennstoffzellen c. Mikroverfahrenstechnik 						
<p>2. Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Injektorbrenner b. Doppelrohrwärmeübertrager 						
<p>3. Institut für Mechanische Verfahrenstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Zyklonabscheider 						
<p>4. Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Rektifikation 						
<p>5. Institut für Aufbereitung und Deponietechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Entwässerung 						
Modul 17: Grundlagen der Verfahrenstechnik I	6	10				1/16 0,0625
Chemische Reaktionstechnik I	3	5	PF	2V+1Ü	bÜ und K/M	0.5
Verbrennungstechnik	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 18: Grundlagen der Verfahrenstechnik II	6	10				1/16 0,0625
Mechanische Verfahrenstechnik I	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Grenzflächenverfahrenstechnik	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 19: Thermische Trennverfahren I	3	5				1/32 0.03125
Thermische Trennverfahren I	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	1

Modul 20: Wahlpflicht		6				11/160 0.0687 5
Die Lehreinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik kann zu Beginn eines Studienjahres eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Lehrveranstaltungen veröffentlichen.						
Schwerpunkt Chemieingenieurwesen (Auswahl von mindestens 6 CP aus einem Schwerpunkt)						
Chemische Fabrikationsverfahren	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0,5
Instrumentelle Analytik	2	3	WPF	2V	K/M	0,5
Strömungsmesstechnik inkl. Praktikum	3	3	WPF	2V+1P	K/M	0,5
Design chemischer Produkte	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0,5
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 21: Softskills	6	6				0
Verfahrenstechnisches Seminar	2	2	PLN	2S	Vortrag	1/3
Weitere Softskills aus einer Liste von Schlüsselqualifikationen auswählbar: 4 CP Die Lehreinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit darüber hinaus angebotenen Veranstaltungen.						
Sozialkompetenz I – Grundlagen der Kommunikation I	2	2	WPLN	1V/1Ü	Vortrag	1/3
Einführung in das Recht I	2	2	WPLN	2V	K/M	1/3
ECUST Modul 22: Wirtschaftswissenschaften	4	4				0
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2	2	PLN	2V	K/M	0
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	2	2	Anerkennung aus ECUST			
Modul 23: Fremdsprache	4	4				0
Auswahl aus folgenden Veranstaltungen: 4 CP Die Lehreinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit darüber hinaus angebotenen Veranstaltungen.						
Technisches Englisch	4	4	WPLN	4S	K/M	1
Englisch Mittelstufe	4	4	WPLN	4S	K/M	1
Modul 24: Simulationsmethoden in den Ingenieurwissenschaften	3	4				1/32 0.0312 5
Simulationsmethoden in den Ingenieurwissenschaften	3	4	PF	2V/1Ü	K/M	1
Auswahl eines Schwerpunktes VT, CIW oder UST						
Schwerpunkt Chemieingenieurwesen						
ECUST Modul 25: Chemieingenieurwesen I	8	9				0
Allgemeine und Anorganische Chemie II	4	5	Anerkennung aus ECUST			
Organisch-Chemisches Praktikum für Chemieingenieure	4	4	WPF	4P		0

Modul 26: Chemieingenieurwesen II	8	10				1/10 0,1
Physikalische Chemie I	4	5	WPF	3V/1Ü	K/M	0.5
Physikalische Chemie II	4	5	WPF	3V/1Ü	K/M	0.5
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 27: Industriepraktikum		6				0
Industriepraktikum	6 Wo- chen	6	PLN	P	Prä,B	
Modul 28: Abschlussarbeit	8	12				1/10 0,1
Bachelorarbeit + Präsentation	8	12	PF	8 SWS	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
 (LB) durch Lehrbeauftragte
 (P) Praktikum
 (H) 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
 (T) Testate während der Vorlesungszeit
 (AB) Abschlussarbeit
 usw.“

1.2 Modulübersicht Bachelor-Studiengang Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen

Anlage 1) Modulübersicht Bachelor-Studiengang Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen

- 1) Das Modul 20 Wahlpflicht Schwerpunkt Umweltschutztechnik wird erweitert um die Lehrveranstaltungen Regenerative Energiequellen, Berg- und Umweltrecht I, Energiesysteme und Umweltschutz bei Energiewandlungsanlagen

- 2) Für Modul 20 wird nachfolgende Anmerkung aufgenommen: „Die Lehreinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik kann zu Beginn eines Studienjahres eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Lehrveranstaltungen veröffentlichen.“
- 3) Im Modul 24 wird Lehrveranstaltungstitel und Modulname korrigiert.
- 4) Bei einteiligen Modulen wird der Modulname der Lehrveranstaltung angeglichen.
- 5) Im Modul 17 „Grundlagen der Verfahrenstechnik I“ wird die Prüfungsform in der Lehrveranstaltung „Verbrennungstechnik“ auf Klausur/mündlich und Prüfungsform in der Lehrveranstaltung „Chemische Reaktionstechnik I“ auf bewertet Übung und Klausur/mündlich geändert.
- 6) Im Modul 25 im Schwerpunkt Verfahrenstechnik wird das Praktikum Apparateteilelemente als Teilmodul mit Prüfungsleistung bewertetes Projekt eingeführt.

Die Modulübersicht erhält somit folgende Fassung(Änderungen in Fettdruck):

Lehrveranstaltung	SWS	CP*)	Typ (1)	Art (2)	Prüfung (3)	Gewichtung
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 1: Ingenieurmathematik I	6	7				1/32 0,03125
Ingenieurmathematik I	6	7	PF	4V+2Ü	K/M	1
Modul 2: Ingenieurmathematik II	6	7				1/32 0,03125
Ingenieurmathematik II	6	7	PF	4V+2Ü	K/M	1
Modul 3: Ingenieurmathematik III	4	5				1/20 0,05
Ingenieurmathematik III	4	5	PF	3V+1Ü	K/M	1
Modul 4: Grundlagen der Anorganischen Chemie	8	9				1/48 0,02083
Allgemeine und anorganische Chemie I	4	5	PF	3V+1Ü	K/M	1
Praktikum zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie I	4	4	PLN	4P		0
Modul 5: Organische Experimentalchemie I	4	5				1/48 0,02083
Organische Experimentalchemie I	4	5	PF	3V+1Ü	K/M	1
Modul 6: Experimentalphysik I	4	4				1/48 0,02083
Experimentalphysik I	4	4	PF	3V+1Ü	K/M	1
Modul 7: Maschinenzeichnen/CAD	2	3				0
Maschinenzeichnen/CAD	2	3	PLN	2Ü	A	1

*) CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

Modul 8: Elektrotechnik für Ingenieure	6	6	PF			1/20 0.05
Elektrotechnik für Ingenieure I	2	2	PF	2V/Ü	K/M	1.0
Elektrotechnik für Ingenieure II	2	2	PF	2V/Ü		
Praktikum Elektrotechnik I	1	1	PLN	1P	P/L	0
Praktikum Elektrotechnik II	1	1	PLN	1P	P/L	0
Modul 9: Technische Mechanik I	5	7				1/32 0.03125
Technische Mechanik I	5	7	PF	3V+2Ü	K/M	1
Modul 10: Technische Mechanik II	5	7				1/32 0.03125
Technische Mechanik II	5	7	PF	3V+2Ü	K/M	1
Modul 11: Transportprozesse	3	8				1/16 0.0625
Wärmeübertragung I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Strömungsmechanik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 12: Thermodynamik	7	9				1/16 0,0625
Technische Thermodynamik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Praktikum zur Technischen Thermodynamik	1	1	PF	1 P	Pr	0
Chemische Thermodynamik	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 13: Werkstoffkunde I	2	3				1/32 0.03125
Werkstoffkunde I	2	3	PF	2V/Ü	K/M	1
Modul 14: Mess- und Regelungstechnik	6	8				1/20 0,05
Messtechnik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Regelungstechnik I	3	4	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 15: Ingenieur Anwendungen	4	4				0
Grundpraktikum VT /CIW/UST (aus Liste wählbar)	4	4	WPLN	4P	Pr	1

3 Versuche aus Liste auswählbar:

Die Lehrereinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit darüber hinaus angebotenen Praktikumsversuchen.

Siehe: <http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/verfahrenstechnik-chemieingenieurwesen-bachelor>

1. Institut für Chemische Verfahrenstechnik

- a. Elektrochemische Bewertung von Batterien
- b. Untersuchungen an Direktmethanolbrennstoffzellen
- c. Mikroverfahrenstechnik

2. Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik

- a. Injektorbrenner
- b. Doppelrohrwärmeübertrager

3. Institut für Mechanische Verfahrenstechnik

- a. Zyklonabscheider

4. Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

a. Rektifikation						
5. Institut für Aufbereitung und Deponietechnik						
a. Entwässerung						
Modul 16: Einführung in die Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen, Umweltschutztechnik	2	2				0
Einführung in die Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen, Umweltschutztechnik	2	2	PLN	2V/Ü	bP	1
Modul 17: Grundlagen der Verfahrenstechnik I	6	10				1/16 0,0625
Chemische Reaktionstechnik I	3	5	PF	2V+1Ü	bÜ und K/M	0.5
Verbrennungstechnik	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 18: Grundlagen der Verfahrenstechnik II	6	10				1/16 0,0625
Mechanische Verfahrenstechnik I	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Grenzflächenverfahrenstechnik	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	0.5
Modul 19: Thermische Trennverfahren I	3	5				1/32 0.03125
Thermische Trennverfahren I	3	5	PF	2V+1Ü	K/M	1
Modul 20: Wahlpflicht		6				11/160 0.06875
Die Lehreinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik kann zu Beginn eines Studienjahres eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Lehrveranstaltungen veröffentlichen.						
Schwerpunkt Verfahrenstechnik (Auswahl von mindestens 6 CP aus einem Schwerpunkt)						
Fertigungstechnik	2	3	WPF	2V	K/M	0,5
Produktionstechnik	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0,5
Konstruktionslehre	3	4	WPF	2V+1Ü	bP	0,5
Materialfluss und Logistik	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0,5
Strömungsmesstechnik inkl. Praktikum	3	3	WPF	2V +1P	K/M	0,5
Schwerpunkt Chemieingenieurwesen (Auswahl von mindestens 6 CP aus einem Schwerpunkt)						
Chemische Fabrikationsverfahren	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0,5
Instrumentelle Analytik	2	3	WPF	2V	K/M	0,5
Strömungsmesstechnik inkl. Praktikum	3	3	WPF	2V+1P	K/M	0,5
Design chemischer Produkte	3	4	WPF	2V+1Ü	K/M	0,5
Schwerpunkt Umweltschutztechnik (Auswahl von mindestens 6 CP aus einem Schwerpunkt)						
Abfallwirtschaft	2	3	WPF	2V	K/M	0,5
Industrieller Umweltschutz	2	3	WPF	2V	K/M	0,5
Umweltrecht	2	3	WPF	2V	K/M	0,5
Stoffkreisläufe durch Umweltmedien	2	3	WPF	2V	K/M	0,5

Regenerative Energiequellen	3	3	WPF	2V+1Ü	K/M	0,5
Berg- und Umweltrecht I	2	3	WPF	2V	K/M	0,5
Energiesysteme	3	4	WPF	3V	K/M	0,5
Umweltschutz bei Energiewandlungsanlagen	3	4	WPF	3V	K/M	0,5
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 21: Softskills	6	6				0
Verfahrenstechnisches Seminar	2	2	PLN	2S	Vortrag	1/3
Weitere Softskills aus einer Liste von Schlüsselqualifikationen auswählbar: 4 CP Die Lehrinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit darüber hinaus angebotenen Veranstaltungen.						
Sozialkompetenz I – Grundlagen der Kommunikation I	2	2	WPLN	1V/1Ü	Vortrag	1/3
Einführung in das Recht I	2	2	WPLN	2V	K/M	1/3
Modul 22: Wirtschaftswissenschaften	4	4				0
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2	2	PLN	2V	K/M	0,5
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	2	2	PLN	2V	K/M	0,5
Modul 23: Fremdsprache	4	4				0
Auswahl aus folgenden Veranstaltungen: 4 CP Die Lehrinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit darüber hinaus angebotenen Veranstaltungen.						
Technisches Englisch	4	4	WPLN	4S	K/M	1
Englisch Mittelstufe	4	4	WPLN	4S	K/M	1
Modul 24: Simulationsmethoden in den Ingenieurwissenschaften	3	4				1/32 0.03125
Simulationsmethoden in den Ingenieurwissenschaften	3	4	PF	2V/1Ü	K/M	1
Auswahl eines Schwerpunktes VT, CIW oder UST						
Schwerpunkt Verfahrenstechnik						
Modul 25: Verfahrenstechnik I	8	8				6/100 0,06
Apparatelemente	3	3	WPF	2V/1Ü	K/M	0.375
Praktikum Apparatetechnik	1	1	WPF	1P	bP	0.125
Bauteilprüfung inkl. Praktikum	4	4	WPF	3V/1P	K/M	0.5
Modul 26: Verfahrenstechnik II	9	11				9/100 0,09
Apparative Anlagentechnik I	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	1/3
Apparative Anlagentechnik II	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	1/3
CAD für Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen	3	3	WPF	3V/P	M, bÜ	1/3

Schwerpunkt Chemieingenieurwesen						
Modul 25: Chemieingenieurwesen I	8	9				1/20 0,05
Allgemeine und Anorganische Chemie II	4	5	WPF	3V/1Ü	K/M	1
Organisch-Chemisches Praktikum für Chemieingenieure	4	4	WPF	4P		0
Modul 26: Chemieingenieurwesen II	8	10				1/10 0,1
Physikalische Chemie I	4	5	WPF	3V/1Ü	K/M	0.5
Physikalische Chemie II	4	5	WPF	3V/1Ü	K/M	0.5
Schwerpunkt Umweltschutztechnik						
Modul 25: Umweltschutztechnik I	8	11				9/100 0,09
Allgemeine und Anorganische Chemie II	4	5	WPF	3V/1Ü	K/M	0.4
Recycling I	2	3	WPF	2V	K/M	0.3
Abwassertechnik I	2	3	WPF	2V	K/M	0.3
Modul 26: Umweltschutztechnik II	6	8				6/100 0,06
Grundlagen der Abfallaufbereitung	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Geologische Bodenkunde und -behandlung	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 27: Industriepraktikum		6				0
Industriepraktikum	6 Wochen	6	PLN	P	Prä,B	
Modul 28: Abschlussarbeit	8	12				1/10 0,1
Bachelorarbeit + Präsentation	8	12	PF	8 SWS	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
 durch Lehrbeauftragte
 (P) Praktikum
 (H) 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
(T)	Testate während der Vorlesungszeit
(AB)	Abschlussarbeit
usw.	

Abschnitt II

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.74 Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau
Vom 08. November 2011**

Die Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen vom 25. November 2009 (Mitt. TUC 2009, Seite 391) mit der ersten Änderung vom 09. November 2010, der zweiten Änderung vom 03. Mai 2011 werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 08. November 2011 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Februar 2012 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Anlagen

1.1 Modulübersicht Master-Studiengang Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen

Anlage 1) Modulübersicht Master-Studiengang Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen

- 1) Das Teilmodul Bioverfahrenstechnik wird umbenannt in Bioverfahrenstechnik I
- 2) Im Modul 6 wird der Name der Lehrveranstaltung geändert in „Modellierung und Simulation verfahrenstechnischer Systeme. Die Inhalte sind unverändert.
- 3) Das Modul 8-II Wahlpflichtbereich Chemische Prozesse wird aktualisiert.
- 4) Das Modul 9-II Wahlpflichtbereich Energie wird aktualisiert.
- 5) Das Modul 9-III Praktikum Energie wird aktualisiert.
- 6) Im Modul 10-I wurden die CP von 7 auf 8 erhöht und die Gewichtung für die Masternote von 7/100 auf 8/100 erhöht.
- 7) Im Modul 10-II wurden die CP von 17 auf 16 reduziert und die Gewichtung für die Masternote von 17/100 auf 16/100 reduziert.
- 8) Das Modul 10-II Wahlpflichtbereich Neue Materialien wird aktualisiert.
- 9) Im Modul 11 wurde der Umfang von 3 SWS auf 2 SWS korrigiert.
- 10) Das Modul 13 Nichttechnischer Wahlbereich wird aktualisiert.
- 11) Die Modulnamen werden bei einteiligen Modulen den Lehrveranstaltungen angepasst.

Die Modulübersicht erhält somit folgende Fassung:

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.						
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	
Energierecht	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
<u>Auswahl von 6CP aus folgenden Veranstaltungen</u>						
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.