



Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Betriebswirtschaftslehre und den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaftslehre an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.

Vom 16. Januar 2007

(letzte Änderung vom 11.10.2011)

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 16. Januar 2007 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 4. Februar 2007 genehmigt. Geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 08. Juli 2008 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 08. August 2008, in der Fassung des Prüfungsausschusses vom 09. Oktober 2009, geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 12. Januar 2010 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 10. Februar 2010 (Mitt. TUC 2010, Seite 44), zuletzt geändert am 11.10.2011.

Präambel

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal vom 27. Juni 2006 und enthalten alle studiengangsspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

Ziel des Studiums

Die fortschreitende Globalisierung der Märkte und das Zusammenwachsen Europas stellen an Unternehmen immer neue Herausforderungen und machen flexibles Handeln sowie schnelles Erkennen und Lösen von Problemen notwendiger denn je. Gerade in diesem Umfeld sind für die Unternehmen, die auch in Zukunft auf den Märkten bestehen wollen, Kenntnisse über wissenschaftliche zukunftsorientierte Ansätze und Methoden zur optimalen Gestaltung der betrieblichen Strukturen und Abläufe von entscheidender Bedeutung.

Das Studium der Betriebswirtschaftslehre vermittelt diese Kenntnisse, die die Absolventen und Absolventinnen in die Lage versetzen sollen, betriebswirtschaftliche und unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten relevante volkswirtschaftliche Probleme selbständig zu erkennen sowie auf Basis eines breiten theoretischen Fundaments entsprechende Lösungen zu erarbeiten.

Der Studiengang Betriebswirtschaftslehre der TU Clausthal mit dem Abschluss Bachelor of Science bietet deshalb Studierenden, die ihr an der Universität erworbenes Wissen möglichst schnell in der Praxis umsetzen wollen, die Chance einer fundierten wissenschaftlichen Ausbildung mit gleichzeitigem Praxisbezug. Zudem erleichtert der modulare Aufbau des Studiengangs seine internationale Integrationsfähigkeit und ermöglicht nach erfolgreichem Abschluss auch den optimalen Einstieg in weiterführende Master-Studiengänge.

Der Studiengang Technische Betriebswirtschaftslehre der TU Clausthal mit dem Abschluss Master of Science führt Studierende an die Grenzen der aktuellen wirtschaftswissenschaftlichen Forschung heran. Darüber hinaus legt er die Grundlagen aus einem ausgewählten ingenieur- bzw. naturwissenschaftlichen Bereich. Dieser ermöglicht es unseren Absolventen und Absolventinnen, Praxisprobleme, die sich häufig als interdisziplinäre Problemkomplexe erweisen, wissenschaftlich fundiert zu bewältigen.

Zu § 2 Studienberatung

Neben den Studienfachberatungen wird den Studierenden die Teilnahme an der Orientierungsphase und an den vom Institut für Wirtschaftswissenschaft angekün- digten Informationsveranstaltungen empfohlen. Den Studierenden des Bachelor- Studiengangs wird zusätzlich der Besuch des Mathematik-Vorkurses empfohlen.

Zu § 5 ECTS-Punkte, Module, Studienordnung

Zu Abs. 2

Die den einzelnen Modulen des Bachelor-Studiengangs Betriebswirtschaftslehre bzw. Master-Studiengangs Technische Betriebswirtschaftslehre zugeordneten ECTS- Punkte, Modultypen, Prüfungsformen und Gewichtungsfaktoren der Einzelnoten sind Anlage 1a bzw. 1b (jeweils Abschnitt 1.1) zu entnehmen. Die Modulprüfungen können aus mehreren Modulteilprüfungen bestehen. In der Regel gehört zu jeder Modulteilprüfung eine Veranstaltung. Die Prüfungsform der Modulteilprüfungen einer Modulprüfung entspricht jener der Modulprüfung.

Zu Beginn jedes Semesters werden die im betreffenden Semester durchgeführten Modul(-teil-)prüfungen bekannt gegeben. Die möglichen Modulteilprüfungen für die Pflichtfächer und die Wahlpflichtfächer sind in Anlage 1a und 1b (jeweils Ab- schnitt 1.1) aufgeführt. Für die Modulprüfung 19 (Seminare) des Bachelor- Studiengangs sind stets die in Anlage 1a (Abschnitt 1.1) aufgeführten Modulteilprü- fungen zu erbringen. Für die Modulprüfung 9 (Seminare) des Master-Studiengangs sind stets die in Anlage 1b (Abschnitt 1.1) aufgeführten Modulteilprüfungen zu er- bringen. Das Modul 12 (Fertigung III) des Master-Studiengangs besteht neben ei- nem Pflichtleistungsnachweis aus einer Prüfung über die Veranstaltung Produktions- technik.

Zu Abs. 4

Eine Inhaltsübersicht aller Module des Bachelor-Studiengangs bzw. Master- Studiengangs ist Anlage 1a bzw. 1b (jeweils Abschnitt 1.2) zu entnehmen.

Zu § 6

Dauer und Gliederung des Studiums

Zu Abs. 2

1. Die Regelstudienzeit des Bachelor-Studiengangs Betriebswirtschaftslehre im Vollzeitstudium beträgt inkl. der Bachelorarbeit sechs Semester. Das Studium hat einen Umfang von 180 ECTS-Punkten einschließlich 12 ECTS-Punkten für die Bachelorarbeit (siehe Studienverlaufsplan in Anlage 2a).

2. Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs Technische Betriebswirtschaftslehre im Vollzeitstudium beträgt inkl. der Masterarbeit vier Semester. Das Studium hat je nach Vertiefungsrichtung einen Umfang von 120,5 bis 122,5 ECTS-Punkten einschließlich 20 ECTS-Punkten für die Masterarbeit (siehe Studienverlaufsplan in Anlage 2b). Folgende Vertiefungsrichtungen stehen zur Auswahl (in Klammern sind die gesamten ECTS-Punkte des Master-Studiengangs in Abhängigkeit der jeweiligen Vertiefungsrichtung angegeben):

- a. Fertigung (121,5 ECTS-Punkte)
- b. Verfahrenstechnik (120,5 ECTS-Punkte)
- c. Mechatronik (121 ECTS-Punkte)
- d. Rohstoffgewinnung (122,5 ECTS-Punkte)
- e. Modellierung und Simulation (122 ECTS-Punkte)
- f. Energiemanagement (123 ECTS-Punkte)

Zu § 7

Zugangsvoraussetzungen

Zu Abs. 2:

Zum Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaftslehre ist berechtigt, wer an einer wissenschaftlichen Hochschule erfolgreich einen Bachelor-Abschluss in Betriebswirtschaftslehre oder in einem vergleichbaren Studiengang erworben hat oder einen Fachhochschulabschluss in Betriebswirtschaftslehre oder in einem vergleichbaren Studiengang besitzt. Bei Bachelor-of-Science-Abschlüssen anderer fachlicher Orientierung ist eine Zulassung unter Auflagen möglich. Die Regelstudienzeit bis zum Bachelor- oder den vergleichbaren Abschlüssen beträgt im Normalfall mindestens sechs Semester. Die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Bachelor- oder Master-Abschlusses trifft der Prüfungsausschuss. Gleiches gilt für Bachelor-of-Science-Abschlüsse anderer fachlicher Orientierung.

Zu § 11

Zulassung

Zu Abs. 1:

Leistungsnachweise bedürfen keiner Zulassung

Zu Abs. 4:

1. Für die Abschlussarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 11 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstprüfende bzw. der Erstprüfende anzugeben.
2. Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer mindestens 16 Module einschließlich aller Prüfungsvorleistungen absolviert hat. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.¹⁾
3. Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer mindestens neun Module absolviert hat. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zu § 14

Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen

Zu Abs. 1:

1. Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulprüfungen und den Leistungsnachweisen in den Pflichtmodulen und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1a (Abschnitt 1.1) sowie einer Bachelorarbeit gemäß § 16 APO.
2. a) Die Pflichtmodule des Bachelor-Studiengangs umfassen Modul 1: Mathematik I, Modul 2: Mathematik II, Modul 3: Statistik I, Modul 4: Statistik II, Modul 5: Rechtswissenschaft, Modul 6: Propädeutikum Programmierung und Wirtschaftswissenschaften, Modul 7: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen, Modul 8: Unternehmensrechnung I, Modul 9: Unternehmensrechnung II, Modul 10: Produktion und Marketing, Modul 11: Unternehmensforschung, Modul 12: Mikroökonomik, Modul 13: Makroökonomik, Modul 14: Marktforschung und Projektplanung, Modul 15: Operations Management, Modul 16: Organisation, Modul 19: Seminare, Modul 20: Wirtschaftsinformatik I, Modul 21: Wirtschaftsinformatik II, Modul 22: Soft Skills und Modul 23: Technik.

b) Im Wahlpflichtbereich des Bachelor-Studiengangs sind Modul 17: Wahlpflicht I mit zwei Veranstaltungen im Umfang von jeweils 3 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre und einer Veranstaltung im Umfang von 3 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre sowie Modul 18: Wahlpflicht II mit drei Veranstaltungen im Umfang von jeweils 3 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre zu absolvieren.
3. Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen und den Leistungsnachweisen in den Pflichtmodulen und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1b (Abschnitt 1.1) sowie einer Masterarbeit gemäß § 16 APO.
4. a) Die Pflichtmodule des Master-Studiengangs umfassen Modul 1: Netzwerkmanagement, Modul 2: Internationale Marktprozesse, Modul 3: Entscheidung und Finanzen, Modul 4: Marktprozess und Regulierung, Modul 5: Logistik und Qualitätsmanagement, Modul 9: Seminare.
Darüber hinaus existieren, in Abhängigkeit der gewählten Vertiefungsrichtung, folgende Pflichtmodule:

¹⁾ nach Beschluss des Prüfungsausschusses vom 05.03.09

Vertiefungsrichtung Fertigung: Modul 10: Fertigung I, Modul 11: Fertigung II, Modul 12: Fertigung III.

Vertiefungsrichtung Verfahrenstechnik: Modul 13: Verfahrenstechnik I, Modul 14: Verfahrenstechnik II, Modul 15: Verfahrenstechnik III.

Vertiefungsrichtung Mechatronik: Modul 16: Mechatronik I, Modul 17: Mechatronik II, Modul 18: Mechatronik III.

Vertiefungsrichtung Rohstoffgewinnung: Modul 19: Rohstoffgewinnung I, Modul 20: Rohstoffgewinnung II, Modul 21: Rohstoffgewinnung III.

Vertiefungsrichtung Modellierung und Simulation: Modul 22: Numerik technischer und finanzwirtschaftlicher Prozesse, Modul 23: Simulation in Produktion und Logistik, Modul 24: Simulationstechnik.

Vertiefungsrichtung Energiemanagement: Modul 25: Energiebetriebswirtschaft, Modul 26: Energieökonomik und Energierecht, Modul 27: Energietechnik, Modul 28: Global Management.

1. Im Wahlpflichtbereich des Master-Studiengangs sind Modul 6: Wahlpflichtfach I mit zwei Veranstaltungen im Umfang von jeweils 3 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre und Modul 7: Wahlpflichtfach II mit drei Veranstaltungen im Umfang von jeweils 3 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre sowie Modul 8: Wahlpflichtfach III mit zwei Veranstaltungen im Umfang von jeweils 3 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre zu absolvieren.

Zu Abs. 3:

In den Pflichtmodulen Modul 1: Mathematik I, Modul 2: Mathematik II, Modul 6: Propädeutikum Programmierung und Wirtschaftsenglisch, Modul 22: Soft Skills und Modul 23: Technik des Bachelor-Studiengangs Betriebswirtschaftslehre reichen anstelle von Modulprüfungen Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme an Modulen aus, die nicht in die Endnote eingehen.

Im Pflichtmodul 12: Fertigung III der Vertiefungsrichtung Fertigung des Master-Studiengangs Technische Betriebswirtschaftslehre reicht neben der Prüfung in Produktionstechnik ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme am Grundpraktikum Maschinenbau, der nicht in die Endnote eingeht, aus.

Zu § 15 Arten der Prüfungsleistungen

Art der Prüfungsleistungen sind Anlage 1a und 1b (jeweils Abschnitt 1.1) und den Katalogen bzw. den aktualisierten Listen für die Module in den Wahlpflichtbereichen zu entnehmen. Jeder bzw. jede Lehrende eines Moduls bzw. einer Veranstaltung hat bei Veranstaltungsbeginn nachweislich die in Anlage 1a und 1b (jeweils Abschnitt 1.1) und in den Katalogen bzw. in den aktualisierten Listen genannten möglichen Prüfungsarten für Modulteilprüfungen bzw. Modulprüfungen zu spezifizieren und hochschulöffentlich bekannt zu geben.

Zu § 16 **Abschlussarbeit**

Zu Abs. 5:

Die Bachelorarbeit umfasst 12 ECTS-Punkte und ist in einem Zeitraum von zwei bis drei Monaten abzuschließen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit bis zu einer Gesamtdauer von sechs Monaten verlängern.

Zu Abs. 6:

Die Masterarbeit umfasst 20 ECTS-Punkte und ist in einem Zeitraum von vier bis sechs Monaten abzuschließen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit bis zu einer Gesamtdauer von neun Monaten verlängern.

Zu § 18 **Bewertung der Prüfungsleistungen, Notenbildung**

1. Die Bachelorprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle nach § 14 erforderlichen Leistungsnachweise erbracht und die in § 14 genannten Modulprüfungen sowie die Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet sind. Die Gewichtung der einzelnen Modulteilprüfungen zur Note des Moduls erfolgt gemäß Anlage 1a (Abschnitt 1.1). Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird gemäß § 18 Abs. 5 APO ermittelt. Ein Modul, in dem ausschließlich Leistungsnachweise erbracht wurden, geht nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein. Die Gewichtung der einzelnen Module zur Gesamtnote erfolgt gemäß Anlage 1a (Abschnitt 1.1).

2. Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle nach § 14 erforderlichen Leistungsnachweise erbracht und die in § 14 genannten Modulprüfungen sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet sind. Die Gewichtung der einzelnen Modulteilprüfungen zur Note des Moduls erfolgt gemäß Anlage 1b (Abschnitt 1.1). Die Gesamtnote der Masterprüfung wird gemäß § 18 Abs. 5 APO ermittelt. Die Gewichtung der einzelnen Module zur Gesamtnote erfolgt gemäß Anlage 1b (Abschnitt 1.1).

Zu § 19 **Freiversuch, Wiederholung der Prüfung**

Zu Abs. 5

Im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen dieser Hochschule erfolglos unternommene Versuche, eine gleichwertige Modulprüfung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten gemäß §19 Abs. 1 und Abs. 2 APO angerechnet.

Im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen dieser Hochschule erfolglos unternommene Versuche, eine gleichwertige Modulteilprüfung bzw. Modulprüfung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 19 Abs. 1 und Abs. 2 APO angerechnet.

Zu § 27
Außer-Kraft-Treten,
Übergangsbestimmungen

Studierende, die sich zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens dieser Ausführungsbestimmungen im dritten oder einem höheren Semester befinden, werden innerhalb der Regelstudienzeit nach den Bestimmungen der bisher geltenden Fassung der Prüfungsordnung geprüft, soweit sie nicht der APO widersprechen. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch nach diesen Ausführungsbestimmungen auf der Grundlage der APO geprüft werden. Soweit eine bisherige Fassung der Prüfungsordnung Anwendung findet, kann die Fakultät hierzu ergänzende Bestimmungen für den Übergang beschließen.

Zu § 28
In-Kraft-Treten

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

Anlage 1a

1.1 Modulliste für den Bachelor-Studiengang Betriebswirtschaftslehre

Alle Module des Bachelor-Studiengangs Betriebswirtschaftslehre sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Für die Module 17 und 18 mit Wahlpflichtveranstaltungen werden zunächst nur der geforderte Umfang und der Gewichtungsfaktor festgelegt. Zu diesen Modulen werden von der Lehrinheit Wirtschaftswissenschaften zu Beginn jedes Studienjahres aktualisierte Listen mit den in den nächsten drei bis vier Semestern tatsächlich angebotenen Veranstaltungen veröffentlicht.

Erläuterungen zu den Abkürzungen finden sich am Ende dieser Anlage.

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS	Typ	Prüfung	Gewichtung
Modul 1: Mathematik I	4	6	PLN	K/M	0
Mathematik I	4V/Ü	6			
Modul 2: Mathematik II	4	6	PLN	K/M	0
Mathematik II	4V/Ü	6			
Modul 3: Statistik I	4	6	PF	K/M	3/73
Ingenieurstatistik I	3V + 1Ü	6			
Modul 4: Statistik II	4	6	PF	K/M	3/73
Ingenieurstatistik II	2V + 2Ü	6			
Modul 5: Rechtswissenschaft	6	10	PF	K/M	5/73
Einführung in das Recht I	2V + 1Ü	5			N = 0,5
Einführung in das Recht II	2V + 1Ü	5			N = 0,5
Modul 6: Propädeutikum Programmierung und Wirtschaftsenglisch	5	7			0
Grundlagen der Programmierung (Programmierkurs I)	2V + 1Ü	5	PLN	K/M	
Wirtschaftsenglisch	2V	2	PLN	K/M	
Modul 7: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	6	9	PF	K/M	9/146
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	2V	3			N = 1/3
Unternehmensführung	2V	3			N = 1/3
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2V	3			N = 1/3
Modul 8: Unternehmensrechnung I	4	6	PF	K/M	3/73
Unternehmensrechnung Ia (Buchführung und Jahresabschluss)	2V	3			N = 0,5
Unternehmensrechnung Ib (Kosten- und Leistungsrechnung)	2V	3			N = 0,5

Modul 9: Unternehmensrechnung II	5	8	PF	K/M	4/73
Investition und Finanzierung	2V + 1Ü	5			N = 0,625
Unternehmensrechnung II	2V	3			N = 0,375
Modul 10: Produktion und Marketing	4	6	PF	K/M	3/73
Produktion	2V	3			N = 0,5
Marketing	2V	3			N = 0,5
Modul 11: Unternehmensforschung	6	10	PF	K/M	5/73
Unternehmensforschung I	2V + 1Ü	5			N = 0,5
Unternehmensforschung II	2V + 1Ü	5			N = 0,5
Modul 12: Mikroökonomik	4	7	PF	K/M	7/146
Mikroökonomik	3V + 1Ü	7			
Modul 13: Makroökonomik	4	6	PF	K/M	3/73
Makroökonomik	2V	3			N = 0,5
Wirtschaftspolitik	2V	3			N = 0,5
Modul 14: Marktforschung und Projektplanung	4	6	PF	K/M	3/73
Marktforschung I: Grundlagen	2V	3			N = 0,5
Projektmanagement und -planung I	2V	3			N = 0,5
Modul 15: Operations Management	4	6	PF	K/M	3/73
Operations Management I	2V	3			N = 0,5
Operations Management II	2V	3			N = 0,5
Modul 16: Organisation	4	6	PF	K/M	3/73
Entscheidung und Organisation I	2V	3			N = 0,5
Personal- und Führungsorganisation	2V	3			N = 0,5
Modul 17: Wahlpflicht I	6	9	WPF	K/M	9/146
WPF BWL	2V	3			N = 1/3
WPF BWL	2V	3			N = 1/3
WPF VWL	2V	3			N = 1/3
Modul 18: Wahlpflicht II	6	9	WPF	K/M	9/146
WPF BWL	2V	3			N = 1/3
WPF BWL	2V	3			N = 1/3
WPF BWL	2V	3			N = 1/3

Modul 19: Seminare	4	12			6/73
Wirtschaftswissenschaftliches Seminar	2S	6	PF	S	N = 0,5
Wirtschaftswissenschaftliches Seminar	2S	6	PF	S	N = 0,5
Modul 20: Wirtschaftsinformatik I	4	6	PF		3/73
Wirtschaftsinformatik I	3V + 1Ü	6		K/M *	
* Prüfungsvorleistung: HA					
Modul 21: Wirtschaftsinformatik II	4	6	PF		3/73
Wirtschaftsinformatik II	3V + 1Ü	6		K/M *	
* Prüfungsvorleistung: HA					
Modul 22: Soft Skills	5	6			0
Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten	1Ü	1	PLN	S	
Sozialkompetenz I	2V	2	PLN	S	
Unternehmensplanspiel	2S	3	PLN	S	
Modul 23: Technik	6	9		K/M	0
Technik I	2V	3	PLN		
Technik II	2V	3	PLN		
Technik III	2V	3	PLN		
Modul 24: Bachelorarbeit		12	PF		6/73

Erläuterungen

Abkürzungen	Erläuterungen
BWL	Betriebswirtschaftslehre
VWL	Volkswirtschaftslehre
PF	Pflichtfach
WPF	Wahlpflichtfach
PLN	Pflichtleistungsnachweis
K	Klausur gemäß §15 Abs. 2 APO
M	Mündliche Prüfung gemäß § 15 Abs. 3 APO
K/M	Klausur oder mündliche Prüfung
S	Seminar gemäß §15 Abs. 8 APO
HA	Prüfungsvorleistung gemäß § 14 Abs. 3 APO in Form einer Hausarbeit; die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung
HS	Erstellung und Dokumentation von Hardware- oder Softwaresystemen gemäß §15 Abs. 4 APO

Bewertungen

- Die Bewertung eines Moduls geht mit dem angegebenen Gewichtungsfaktor in die Gesamtnote ein.
- Bei Modulen mit mehreren möglichen Modulteilprüfungen besitzt jede Modulteilprüfung einen „modulinternen“ Gewichtungsfaktor N zur Berechnung der Modulnote.
- Module, in denen nur Leistungsnachweise zu erbringen sind, gehen nicht in die Benotung ein.

1.2 Inhaltsübersicht aller Module für den Bachelor-Studiengang Betriebswirtschaftslehre

Modul 1: Mathematik I

Mathematik I: Grundlagen der Mathematik

Modul 2: Mathematik II

Mathematik II: Vertiefung der Kenntnisse der Mathematik

Modul 3: Statistik I

Ingenieurstatistik I: Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Modul 4: Statistik II

Ingenieurstatistik II: Weitere Verfahren und Modelle der angewandten Statistik

Modul 5: Rechtswissenschaft

Einführung in das Recht I: Bürgerliches Recht

Einführung in das Recht II: Öffentliches Recht

Modul 6: Propädeutikum Programmierung und Wirtschaftsenglisch

Grundlagen der Programmierung (Programmierkurs I): Grundlagen der Datenverarbeitung, Grundelemente höherer Programmiersprachen

Wirtschaftsenglisch: Englisch in Wirtschaft und Handel

Modul 7: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

Einführung in die Betriebswirtschaftslehre: Gegenstand und Methoden der BWL

Unternehmensführung: Grundlagen der Unternehmensführung

Allgemeine Volkswirtschaftslehre: Angebot und Nachfrage, Wirtschaftssysteme, Soziale Marktwirtschaft

Modul 8: Unternehmensrechnung I

Unternehmensrechnung Ia: Buchführung und Jahresabschluss

Unternehmensrechnung Ib: Kosten- und Leistungsrechnung

Modul 9: Unternehmensrechnung II

Investition und Finanzierung: Investitions- und Finanzierungsentscheidungen, Portfeuilletheorie, Kapitalmarktmodelle

Unternehmensrechnung II: Vertiefung der kostenrechnerischen Grundlagen

Modul 10: Produktion und Marketing

Produktion: Produktions- und Kostentheorie, Produktionssysteme und deren Planung

Marketing: Merkmale und Funktionen des Marketing, Marketingentscheidungen

Modul 11: Unternehmensforschung

Unternehmensforschung I: Lineare und Ganzzahlige Programmierung

Unternehmensforschung II: Kombinatorische und Nichtlineare Optimierung

Modul 12: Mikroökonomik

Mikroökonomik: Methodische Grundlagen, Rationalverhaltensmodell, neoklassische Theorien

Modul 13: Makroökonomik

Makroökonomik: Wachstumstheorie, offene Volkswirtschaften, Inflation, Vollbeschäftigungsgleichgewicht

Wirtschaftspolitik: Wettbewerbsmärkte, wohlfahrtsökonomische Grundlagen und Marktversagen

Modul 14: Marktforschung und Projektplanung

Marktforschung I: Grundlagen, Marktforschungsprozess, Primär- und Sekundärforschung

Projektmanagement und -planung I: Projektmanagement, Netzplantechnik, Lösungsverfahren für Projektplanungsprobleme

Modul 15: Operations Management

Operations Management I: Materialbedarfsplanung, Losgrößenplanung, Ablaufplanung

Operations Management II: Distributionsplanung, Rundreiseplanung, Lagerbetrieb und Güterumschlag

Modul 16: Organisation

Entscheidung und Organisation I: Entscheidungstheoretische Grundlagen

Gruppenentscheidungen, Organisationstheorie

Personal und Führungsorganisation: Führungstechniken, -methoden und -modelle

Modul 17: Wahlpflicht I

Auswahl von zwei vertiefenden Veranstaltungen aus dem Bereich der BWL und einer Veranstaltung aus dem Bereich VWL im Umfang von je 2 SWS (3 ECTS-Punkten)

Modul 18: Wahlpflicht II

Auswahl von drei vertiefenden Veranstaltungen aus dem Bereich der BWL im Umfang von je 2 SWS (3 ECTS-Punkten)

Modul 19: Seminare

Erfolgreiche Teilnahme an zwei wirtschaftswissenschaftlichen Seminaren im Umfang von je 2 SWS (6 ECTS-Punkten)

Modul 20: Wirtschaftsinformatik I

Wirtschaftsinformatik I: Betriebliche Anwendungssysteme, Datenbanken

Modul 21: Wirtschaftsinformatik II

Wirtschaftsinformatik II: Modellierung von betrieblichen Informationssystemen, Architektur Integrierter Informationssysteme, UML-basierte Geschäftsprozessmodelle

Modul 22: Soft Skills

Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten: Literaturstudium, Erstellung eines Manuskripts

Sozialkompetenz I: Zeitmanagement, Lerntechniken, Kommunikation

Unternehmensplanspiel: Anwendung des betriebswirtschaftlichen Instrumentariums auf konkrete praktische Problemstellungen

Modul 23: Technik

Technik I: Grundlagen des Maschinenbaus

Technik II: Grundlagen der Verfahrenstechnik

Technik III: Grundlagen der Rohstoffversorgungstechnik

Modul 24: Bachelorarbeit

Bearbeitung eines Problems mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist von 2-3 Monaten

Anlage 1b

1.1 Modulliste für den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaftslehre

Alle Module des Master-Studiengangs Technische Betriebswirtschaftslehre sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Für die Module 6, 7 und 8 mit Wahlpflichtveranstaltungen werden zunächst nur der geforderte Umfang und der Gewichtungsfaktor festgelegt. Zu diesen Modulen werden von der Lehrinheit Wirtschaftswissenschaften zu Beginn jedes Studienjahres aktualisierte Listen mit den in den nächsten drei bis vier Semestern tatsächlich angebotenen Veranstaltungen veröffentlicht.

Erläuterungen zu den Abkürzungen finden sich am Ende dieser Anlage.

Der Gewichtungsfaktor eines Moduls einer Vertiefungsrichtung ergibt sich, indem die ECTS-Punkte dieses Moduls durch den von der Vertiefungsrichtung abhängigen Umfang Σ dividiert werden. Dabei entspricht der Umfang Σ einer Vertiefungsrichtung der Summe der ECTS-Punkte der Prüfungsteile des Studiengangs bei Wahl dieser Vertiefungsrichtung ohne Berücksichtigung von Pflichtleistungsnachweisen:

Vertiefungsrichtung	Σ
Fertigung	115,5
Verfahrenstechnik	120,5
Mechatronik	121
Rohstoffgewinnung	122,5
Modellierung und Simulation	122
Energiemanagement	123

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS	Typ	Prüfung	Gewichtung
Modul 1: Netzwerkmanagement	5	6	PF	K/M	6/ Σ
Projektmanagement und –planung II	2V	3			N = 0,5
Supply Chain Management	2V + 1Ü	3			N = 0,5
Modul 2: Internationale Marktprozesse	4	6	PF	K/M	6/ Σ
Marktforschung II	2V	3			N = 0,5
Internationales Management	2V	3			N = 0,5
Modul 3: Rechnungslegung und Entscheidung	4	6	PF	K/M	6/ Σ
Entscheidung und Organisation II	2V	3			N = 0,5
Internationale Rechnungslegung	2V	3			N = 0,5
Modul 4: Marktprozess und Regulierung	4	6	PF	K/M	6/ Σ
Industrieökonomik	2V	3			N = 0,5
Regulierungsökonomik	2V	3			N = 0,5

Modul 5: Logistik und Qualitätsmanagement	9	9	PF	K/M	9/Σ
Materialfluss und Logistik	2V + 1Ü	3			N = 1/3
Qualitätsmanagement I	2V + 1Ü	3			N = 1/3
Qualitätsmanagement II	2V + 1Ü	3			N = 1/3
Modul 6: Wahlpflichtfach I	4	6	WPF	K/M	6/Σ
WPF VWL	2V	3			N = 0,5
WPF VWL	2V	3			N = 0,5
Modul 7: Wahlpflichtfach II	6	9	WPF	K/M	9/Σ
WPF BWL	2V	3			N = 1/3
WPF BWL	2V	3			N = 1/3
WPF BWL	2V	3			N = 1/3
Modul 8: Wahlpflichtfach III	4	6	WPF	K/M	6/Σ
WPF BWL	2V	3			N = 0,5
WPF BWL	2V	3			N = 0,5
Modul 9: Seminare	6	15			15/Σ
Seminar BWL	2S	5	PF	S	N = 1/3
Seminar BWL	2S	5	PF	S	N = 1/3
Seminar BWL	2S	5	PF	S	N = 1/3
Vertiefungsrichtung: Fertigung					
Modul 10: Fertigung I	7	10	PF	K/M	10/115,5
Fertigungstechnik I	2V	3			N = 0,3
Fertigungstechnik II	2V	3			N = 0,3
Rechnerintegrierte Fertigung	2V + 1Ü	4			N = 0,4
Modul 11: Fertigung II	9	12,5	PF	K/M	12,5/115,5
Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen	2V + 1Ü	4			N = 0,32
Konstruktionslehre I	2V + 1Ü	4			N = 0,32
Fabrik- und Anlagenplanung	2V + 1Ü	4,5			N = 0,36
Modul 12: Fertigung III	6	10			4/115,5
Produktionstechnik	2V	4	PF	K/M	N = 1
Grundpraktikum Maschinenbau	4P	6	PLN		N = 0

Vertiefungsrichtung: Verfahrenstechnik					
Modul 13: Verfahrenstechnik I	6	8	PF	K/M	8/120,5
Apparative Anlagentechnik I	2V + 1Ü	4			N = 0,5
Apparative Anlagentechnik II	2V + 1Ü	4			N = 0,5
Modul 14: Verfahrenstechnik II	9	11	PF	K/M	11/120,5
Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik I	2V + 1Ü	4			N = 4/11
Bioverfahrenstechnik	2V + 1Ü	3			N = 3/11
Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik II ¹⁾	2V + 1Ü	4			N = 4/11
Modul 15: Verfahrenstechnik III	9	12,5	PF	K/M	12,5/120,5
Projektierung von chemischen Produktionsanlagen	2V + 1Ü	4,5			N = 0,36
Thermische Trennverfahren I	2V + 1Ü	4			N = 0,32
Sicherheitstechnik in der Chemischen Industrie	2V + 1Ü	4			N = 0,32
Vertiefungsrichtung: Mechatronik					
Modul 16: Mechatronik I	6	10	PF	K/M	10/121
Grundlagen der Elektrotechnik I	2V + 1Ü	5			N = 0,5
Grundlagen der Elektrotechnik II	2V + 1Ü	5			N = 0,5
Modul 17: Mechatronik II	7	10	PF	K/M	10/121
Technische Elektronik I ²⁾	2V + 1Ü	5			N = 0,5
Praktikum Elektronik I ¹⁾	1V + 1Ü	2	PLN		N = 0,2
Grundlagen der SPS-Programmierung	2P	3			N = 0,3
Modul 18: Mechatronik III	9	12	PF	K/M	12/121
Projektmanagement und industrielle Planungsverfahren	2V + 1Ü	4			N = 1/3
Steuerungs- und Informationssysteme	2V + 1Ü	4			N = 1/3
Messtechnik I	2V + 1Ü	4			N = 1/3
Vertiefungsrichtung: Rohstoffgewinnung					
Modul 19: Rohstoffgewinnung I	7	10	PF	K/M	10/122,5
Einführung in die Erdöl- und Erdgastechnik	2V	3			N = 0,3
Rohstoffsicherungsmanagement	1V	1			N = 0,1
Internationaler Bergbau	2V	3			N = 0,3
Verfahren und Maschinen für Gewinnung und Vortrieb unter Tage I	2V	3			N = 0,3

¹⁾ nach Beschluss des Prüfungsausschusses vom 05.03.09

²⁾ nach Beschluss des Prüfungsausschusses vom 19.10.09

Modul 20: Rohstoffgewinnung II	9	13,5	PF	K/M	13,5/122,5
Tiefbau II ¹⁾	2V	3			N = 6/27
Planung und Projektierung von Tiefbau- betrieben	2V + 1Ü	4,5			N = 9/27
Dimensionierung und Einsatzplanung von Bau- u. Tagebaumaschinen	2V	3			N = 6/27
Tagebautechnik	2V	3			N = 6/27
Modul 21: Rohstoffgewinnung III	7	10	PF	K/M	10/122,5
Grundlagen der Geo- Informationssysteme	2V + 1Ü	4			N = 0,4
Fördertechnik I	2V	3			N = 0,3
Aufbereitung I	2V	3			N = 0,3
Vertiefungsrichtung: Modellierung und Simulation					
Modul 22: Numerik technischer und finanzwirtschaftlicher Prozesse	8	13	PF	K/M	13/122
Ingenieurmathematik III (Einführung in die Numerik)	3V + 1Ü	7			N = 7/13
Ingenieurmathematik IV (Numerik der Dif- ferentialgleichungen)	3V + 1Ü	6			N = 6/13
Modul 23: Simulation in Produktion und Logistik	7	11	PF	K/M	11/122
Stochastische Modellbildung und Simula- tion	2V + 1Ü	4			N = 4/11
Rechnergestützte Optimierung ²⁾	2S	4			N = 4/11
Fachpraktikum Materialflusssimulation	2P	3			N = 3/11
Modul 24: Simulationstechnik	6	9	PF	K/M	9/122
Modellbildung und Simulation ¹⁾	3V + 1Ü	6			N = 2/3
Numerisches Praktikum	2P	3			N = 1/3
Vertiefungsrichtung: Energiemanagement					
Modul 25: Energiebetriebswirtschaft	7	9	PF	K/M	9/123
Umweltrechnungswesen	2V	3			N = 1/3
Rechungslegung für die Energiewirtschaft	2V	3			N = 1/3
Betriebliche Planung von Energiesyste- men	2V + 1Ü	3			N = 1/3

¹⁾ nach Beschluss des Prüfungsausschusses vom 05.03.09

²⁾ nach Beschluss des Prüfungsausschusses vom 19.10.09

Modul 26: Energieökonomik und Energierecht	6	9	PF	K/M	9/123
Umweltökonomik	2V	3			N = 1/3
Energieökonomik	2V	3			N = 1/3
Energierecht	2V	3			N = 1/3
Modul 27: Energietechnik	8	11	PF	K/M	11/123
Elektrizitätswirtschaft	3V	4			N = 4/11
Regenerative Energiequellen	2V	3			N= 3/11
Energiesysteme	3V	4			N = 4/11
Modul 28: Global Management	2	5	PF	S	5/123
Unternehmensplanspiel	2S	5			
Modul 29: Masterarbeit		20	PF		20/Σ

Erläuterungen

Abkürzungen	Erläuterungen
BWL	Betriebswirtschaftslehre
VWL	Volkswirtschaftslehre
PF	Pflichtfach
WPF	Wahlpflichtfach
PLN	Pflichtleistungsnachweis
K	Klausur gemäß §15 Abs.2 APO
M	Mündliche Prüfung gemäß § 15 Abs. 3 APO
K/M	Klausur oder mündliche Prüfung
S	Seminar gemäß §15 Abs. 8 APO
FT	Vertiefungsrichtung Fertigung
VT	Vertiefungsrichtung Verfahrenstechnik
ME	Vertiefungsrichtung Mechatronik
RG	Vertiefungsrichtung Rohstoffgewinnung
MS	Vertiefungsrichtung Modellierung und Simulation

Bewertungen

- Die Bewertung eines Moduls geht mit dem angegebenen Gewichtungsfaktor in die Gesamtnote ein.
- Bei Modulen mit mehreren möglichen Modulteilprüfungen besitzt jede Modulteilprüfung einen „modulinternen“ Gewichtungsfaktor N zur Berechnung der Modulnote.

1.2 Inhaltsübersicht aller Module für den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaftslehre

Modul 1: Netzwerkmanagement

Supply Chain Management: Planung von Produktions- und Logistikprozessen in Wertschöpfungsnetzwerken

Projektmanagement und -planung II: Einführung in die Projektplanung bei knappen Ressourcen

Modul 2: Internationale Marktprozesse

Marktforschung II: Datenerhebung, Datenanalyse, Kontingenzanalyse, Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Conjoint-Analyse, Faktorenanalyse, Multidimensionale Skalierung

Internationales Management: Kulturelle Einflüsse auf das Strategische Management in internationalen Unternehmen

Modul 3: Entscheidung und Finanzen

Entscheidung und Organisation II: Erklärungsansätze für die Existenz von Organisationen, Motivations- und Führungstheorie, Gestaltung von Anreiz- und Kontrollsystemen

Financial Engineering: Bewertung von Finanzprodukten, Instrumente zum Risikomanagement

Modul 4: Marktprozess und Regulierung

Industrieökonomik: Grundlagen, Oligopolistischer Wettbewerb, Strategisches Marktverhalten

Regulierungsökonomik: Regulierungsbedarf, Klassische Verfahren der Preisniveauregulierung, Ausschreibungswettbewerb, Preisstrukturegulierung, Positive Theorie der Regulierung

Modul 5: Logistik und Qualitätsmanagement

Materialfluss und Logistik: Logistik- und Materialflussplanung und -steuerung

Qualitätsmanagement I: Grundlagen des Qualitätsmanagements, Gliederung der Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement in den Betriebsbereichen, Fehlervermeidung und Fehleranalyse, Zertifizierung, Akkreditierung, Qualitätskosten

Qualitätsmanagement II: Definition des Begriffs Qualität und Qualitätssicherung, Aufgaben eines Qualitätsmanagementsystems, Qualitätskostenmanagement

Modul 6: Wahlpflicht VWL (Wahlpflichtfach I)

Auswahl von zwei Wahlpflichtfächern im Umfang von je 2 SWS (3 ETCS-Punkten) aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre

Modul 7: Wahlpflicht BWL I (Wahlpflichtfach II)

Auswahl von drei Wahlpflichtfächern im Umfang von je 2 SWS (3 ETCS-Punkten) aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre

Modul 8: Wahlpflicht BWL II (Wahlpflicht III)

Auswahl von zwei Wahlpflichtfächern im Umfang von je 2 SWS (3 ETCS-Punkten) aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre

Modul 9: Seminare

Erfolgreiche Teilnahme an drei Seminaren im Umfang von je 2 SWS (5 ETCS-Punkten) aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre

Modul 10: Fertigung I

Fertigungstechnik I: Einteilung der Fertigungsverfahren und Begriffsbestimmung, Qualität, Urformen, Trennen, Ändern von Stoffeigenschaften

Fertigungstechnik II: Umformen, Fügen, Beschichten

Rechnerintegrierte Fertigung: Einführung in die Rechneranwendung im Umfeld Fertigung und Betrieb, Systemanalyse und Systemauswahl

Modul 11: Fertigung II

Fabrik- und Anlagenplanung: Standort- und Fabrikstrukturplanung, Gebäudestruktur und -ausrüstung, Datenaufnahme und -analyse, Ver- und Entsorgungssysteme, Strukturierung und Gestaltung von Produktionsbereichen, Arbeitsstrukturierung und Fertigungsanlagen, Montagesysteme und -anlagen

Konstruktionslehre I: Modellvorstellungen zum Konstruktionsprozess, Methoden zur Lösungsfindung, CAD im Konstruktionsprozess, Kostenbewusstes Konstruieren, Konstruieren von Baureihen- und Baukastensystemen

Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen: Glas, Keramiken, Polymere, Verbundwerkstoffe, Industrieexkursion

Modul 12: Fertigung III

Produktionstechnik: Produktionsplanung und -steuerung, Produktionsbereiche Entwicklung und Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Montage

Grundpraktikum Maschinenbau: Experimente mit maschinellen Anlagen, z.B. Betriebsverhalten der Asynchronmaschine

Modul 13: Verfahrenstechnik I

Apparative Anlagentechnik I: Konstruktionsprozesse verfahrenstechnischer Anlagen

Apparative Anlagentechnik II: Analyse einer Unit-Operation, Variantenstudie, Verschiedene Prinzipien zum Lösen einer verfahrenstechnischen Aufgabenstellung

Modul 14: Verfahrenstechnik II

Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik: Einführung in die Mechanische Verfahrenstechnik

Apparate zur Mechanischen Flüssigkeitsabtrennung: Beschreibung einer Suspension, Grundlagen der mechanischen Flüssigkeitsabtrennung (Zentrifugation, Filtration)

Modul 15: Verfahrenstechnik III

Projektierung von chemischen Produktionsanlagen: Methoden auf Basis von ingenieurtechnischem Fachwissen zur Projektierung von chemischen Produktionsanlagen

Thermische Trennverfahren I: Physikalische Grundlagen, Gleichgewichtsbeziehungen, Destillation, Rektifikation, Absorption, Extraktion, Adsorption, Trocknung, Sonderverfahren

Sicherheitstechnik in der Chemischen Industrie: Einführung in das Umweltrecht, Umweltmedien bezogene Regelungen, chemikalienbezogene Regelungen, Sicherheitstechnische Regelungen und Anforderungen, gefährliche Eigenschaften von Stoffen und chemische Reaktionen, Sicherheit beim Betrieb verfahrenstechnischer Anlagen, thermische Prozesssicherheit

Modul 16: Mechatronik I

Grundlagen der Elektrotechnik I: Gleichstromkreis, Energiewandlung, Wirkungsgrad, Stromwirkungen, elektrisches und magnetisches Feld, Kapazität und Induktivität, Wechselstromkreis

Grundlagen der Elektrotechnik II: Einführung in Anwendung der Grundlagen der Elektrotechnik in der elektrischen Energietechnik

Modul 17: Mechatronik II

Elektronik I: Grundlagen der Wechselstromtechnik, passive Bauelemente der Elektronik, Operationsverstärker, Impuls- und Digitalschaltungen, binäre Verknüpfungsschaltungen, Schaltkreisfamilien für Logikschaltungen, AD/DA- Wandler

Management von Softwareprojekten: Projektentwicklungsmodelle und -techniken

Grundlagen der SPS-Programmierung: Vermittlung eines Überblicks über Aufbau, Programmierung und Inbetriebnahme von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS)

Modul 18: Mechatronik III

Projektmanagement und industrielle Planverfahren: Aufgaben und Definitionen des Projektmanagements, Projektplanung und Projektorganisation, Netzplantechnik, Projektcontrolling, Spezifikation und Risikoanalyse, Qualitätsmanagement

Steuerungs- und Informationssysteme: Technische Realisierung digitaler Steuerungssysteme, Prozessoren

Messtechnik I: Eigenschaften und Charakterisierung von Sensoren und Messvorgängen, Signale und Systeme, Digitale Messtechnik, Analoge Messtechnik, Sensoren und Messwertumformer, Schnittstellen

Modul 19: Rohstoffgewinnung I

Einführung in die Erdöl- und Erdgastechnik: Integriertes Gesamtkonzept der Exploration, Erschließung von Kohlenwasserstoffen in den Bereichen Bohr- Lagerstätten- und Fördertechnik

Rohstoffsicherungsmanagement: Erkundung und Bewertung von Lagerstätten, Rohstoffsicherung in der Landesplanung und Raumordnung sowie Umweltverträglichkeitsuntersuchungen

Internationaler Bergbau: Einführung in die globale Rohstoffwirtschaft und Darstellung der Stoffströme mineralischer Rohstoffe.

Verfahren und Maschinen für Gewinnung und Vortrieb unter Tage I: Zugang zur Lagerstätte, Auffahren von Strecken, Verfahren und Maschinen für die sprengtechnische Gewinnung, Verfahren und Maschinen für die maschinelle Gewinnung

Modul 20: Rohstoffgewinnung II

Verfahren und Maschinen für Gewinnung und Vortrieb unter Tage II: Verfahren und Maschinen für die maschinelle Gewinnung, Room and Pillar, Versatz

Planung und Projektierung von Tiefbaubetrieben: Planungsverfahren, Lagerstätten-suche und -erkundung, Vorratsberechnung, Feldeszuschnitt, Produktionskapazität, Betriebsgröße, Aufschluss vom Tage aus, Aus- und Vorrichtung, Auswahl von Ab-bauverfahren, Abbauplanung

Dimensionierung und Einsatzplanung von Bau- u. Tagebaumaschinen: Vorstellung der Bau- und Tagebaumaschinen

Tagebautechnik: Tagebauplanung und Tagebaubetrieb, Grundbegriffe der Tagebau-technik, Eigenschaften von Gestein- und Gebirge, Aufgaben, Verfahren und Be-triebsmittel

Modul 21: Rohstoffgewinnung III

Grundlagen der Geo-Informationssysteme: Grundstrukturen und Definitionen, Ei-genschaften und Aufbau von Geo-Informationssystemen, geometrische Modelle, semantische Modelle

Fördertechnik I: Fördersysteme

Aufbereitung I: Darstellung von Korngrößenverteilungen, Zerkleinerung, Trennung in Korngrößenklassen (Klassierung)

Modul 22: Numerik technischer und finanzwirtschaftlicher Prozesse

Ingenieurmathematik III (Einführung in die Numerik): Lösung linearer und nichtline-arer Gleichungssysteme, Ausgleichsrechnung, Interpolation und Approximation, Numerische Integration und Differentiation

Ingenieurmathematik IV (Numerik der Differentialgleichungen): Einführung in die Theorie der Differentialgleichungen sowie in exemplarische Anwendungen

Modul 23: Simulation in Produktion und Logistik

Stochastische Modellbildung und Simulation: Modellierung stochastischer Systeme, Einführung in Erneuerungsprozesse, Einblick in das Gebiet der ereignisorientierten stochastischen Simulation

Rechnergestützte Optimierung: Vorstellung praktischer Fragestellungen aus Produk-tion, Logistik und Verkehr, Lösung mit Methoden der ereignisorientierten stochasti-schen Simulation

Fachpraktikum Materialflusssimulation: Praktische Einführung in das Fachgebiet der Simulation von Materialfluss-, Produktions- und Logistiksystemen

Modul 24: Simulationstechnik

Simulation und verteilte Systeme: Einführung in grundlegende Methoden der Modellbildung und Simulation, Vermittlung von Methoden der Informatik zum Verständnis von verteilten Systemen und deren Anwendung in der Simulation

Numerisches Praktikum: Einführung in die Software-Systeme Matlab, Maple, Mathematica und symbolisches sowie numerisches Lösen von Standard- und Anwendungsaufgaben

Modul 25: Energiebetriebswirtschaft

Umweltrechnungswesen: Erfassung der Stoff- und Energieströme, Bewertung von Umweltwirkungen, Ansätze in der Öko-Bilanzierung, Umweltkostenmanagement, Umweltcontrolling

Rechnungswesen für die Energiewirtschaft: Energiewirtschaftsgesetz, Besonderheiten in der Bilanzierung, Risikoberichterstattung, Kostenrechnung und Kostenmanagement, Interne Leistungsverrechnung, Wertorientierte Steuerung und Risikomanagement

Betriebliche Planung von Energiesystemen: Technische und wirtschaftliche Grundlagen, Last- und Preisprognose, Einsatzplanung von Kraftwerken, Entwurfs- und Einsatzplanung von Energietransportsystemen, Instandhaltung von Energiesystemen

Modul 26: Energieökonomik und Energierecht

Umweltökonomik: Externalitäten, Umweltbewertung, Vergleich umweltpolitischer Instrumente, ausgewählte Vertiefungen

Energieökonomik: Ressourcen- und umweltökonomische Grundlagen, Energiemärkte, Elektrizitätswirtschaft

Energierecht: Fragen des rechtlichen Ordnungsrahmens für die Energiewirtschaft, Recht der Energieversorgungsverträge, Genehmigungsrecht für Anlagen der Energieversorgung

Modul 27: Energietechnik

Elektrizitätswirtschaft: Einführung, gesetzliche Grundlagen, Stromhandel und Stromvertrieb im liberalisierten Strommarkt, Technische Anlagen der Stromversorgung, Liberalisierung und Deregulierung der Strommärkte in Europa, Exkursion

Regenerative Energiequellen: Globale Energieversorgung und regenerative Energiequellen, Solarthermische Wärmenutzung, Solarthermische Stromerzeugung, Erdwärmenutzung, Biomasse, Wasserstofftechnologie

Energiesysteme: Einführung, Elektrische Energiesysteme, Chemische Energie, Thermische Energie, Mechanische Energie, Nukleare Energie, Solare Energie, Windenergie, Elektrische Energie

Modul 28: Global Management

Unternehmensplanspiel (Global Management): Anwendung des betriebswirtschaftlichen Instrumentariums auf konkrete praktische Problemstellungen im Rahmen eines Planspiels.

Modul 29: Masterarbeit

Bearbeitung eines Problems mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist von 4-6 Monaten

Anlage 2a

Studienverlaufsplan gemäß §5 Abs. 3 APO (Modellstudienplan) für den Bachelor-Studiengang Betriebswirtschaftslehre

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	Mathematik I 4V/Ü (6 ECTS)	Mathematik II 4V/Ü (6 ECTS)	(Ingenieur-) Statistik I 3V+1Ü (6 ECTS)	(Ingenieur-) Statistik II 2V+2Ü (6 ECTS)	Entscheidung u. Organisation I 2V (3 ECTS)	2 Wahlpflicht- fächer BWL je 2V (3 ECTS)
2					Personal- u. Führungsorgani- sation 2V (3 ECTS)	
3						
4						
5	Einführung in das Recht I 2V+1Ü (5 ECTS)	Einführung in das Recht II 2V+1Ü (5 ECTS)	Wirtschafts- informatik I 3V+1Ü (6 ECTS)	Wirtschafts- informatik II 3V+1Ü (6 ECTS)	Sozialkompetenz I 2V (2 ECTS)	Wiwi-Seminar 2S (6 ECTS)
6						
7						
8	Grundlagen der Programmierung 2V+1Ü (5 ECTS)	Technik I 2V (3 ECTS)	Technik III 2V (3 ECTS)	Anl. z. wiss. Arbeiten 1Ü (1 ECTS)	Operations Management II 2V (3 ECTS)	3 Wahlpflicht- fächer BWL je 2V (3 ECTS)
9		Technik II 2V (3 ECTS)				
10			Unternehmens- forschung II 2V+1Ü (5 ECTS)		Operations Management I 2V (3 ECTS)	
11	Wirtschafts- englisch 2V (2 ECTS)	Unternehmens- forschung I 2V+1Ü (5 ECTS)		Marktforschung I 2V (3 ECTS)	Bachelorarbeit (12 ECTS)	
12						
13	Allgemeine VWL 2V (3 ECTS)	Produktion 2V (3 ECTS)	Investition und Finanzierung 2V+1Ü (5 ECTS)	Projektmanage- ment und -planung I 2V (3 ECTS)		
14						
15	Einführung in die BWL 2V (3 ECTS)	Marketing 2V (3 ECTS)	Mikroökonomik 3V+1Ü (7 ECTS)	Unternehmens- rechnung II 2V (3 ECTS)	Unternehmens- planspiel 2S (3 ECTS)	
16						
17	Unternehmens- rechnung Ia 2V (3 ECTS)	Unternehmens- rechnung Ib 2V (3 ECTS)	Wirtschaftspolitik 2V (3 ECTS)	Wirtschafts- rechnung II 2V (3 ECTS)	Wiwi-Seminar 2S (6 ECTS)	
18						
19	Unternehmens- rechnung Ib 2V (3 ECTS)	Makroökonomik 2V (3 ECTS)	Wirtschaftspolitik 2V (3 ECTS)	Wirtschafts- rechnung II 2V (3 ECTS)	Wiwi-Seminar 2S (6 ECTS)	
20						
21						
Ges. SWS	20	20	20	21	20	20
Ges.	30 ECTS	31 ECTS	32 ECTS	31 ECTS	32 ECTS	24 ECTS

Zeichenerklärung:

BWL Betriebswirtschaftslehre
V/Ü Vorlesung/Übung
VWL Volkswirtschaftslehre

SWS Semesterwochenstunden
S Seminar

Anlage 2b

Studienverlaufsplan gemäß §5 Abs. 3 APO (Modellstudienplan) für den Master-Studiengang Technische Betriebswirtschaftslehre

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Supply Chain Management 2V+1Ü (3 ECTS)	Entscheidung und Organisation II 2V (3 ECTS)	3 Wahlpflichtfächer BWL je 2V (3 ECTS)	Wahlpflichtfach VWL 2V (3 ECTS)
2				
3		Internationale Rechnungslegung 2V (3 ECTS)		Wahlpflichtfach BWL 2V (3 ECTS)
4	Projektmanagement und -planung II 2V (3 ECTS)			
5		Industrieökonomik 2V (3 ECTS)		
6	Marktforschung II 2V (3 ECTS)			
7		Wahlpflichtfach BWL 2V (3 ECTS)	Wahlpflichtfach VWL 2V (3 ECTS)	
8	Internationales Management 2V (3 ECTS)			
9		Materialfluss u. Logistik 2V+1Ü (3 ECTS)	2 BWL-Seminare je 2S (5 ECTS)	
10	Regulierungsökonomik 2V (3 ECTS)			
11		Qualitätsmanagement II 2V+1Ü (3 ECTS)	Qualitätsmanagement I 2V+1Ü (3 ECTS)	
12	Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 7V – 9V (10 ECTS - 12 ECTS)			Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)
13		Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 12,5 ECTS)		
14	Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)			
15		Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 12,5 ECTS)		
16	Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)			
17		Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)		
18	Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)			
19		Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)		
20	Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)			
21		Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)		
22	Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)			
23		Nicht-ökonomische Vertiefungsrichtung 6V – 9V (8 ECTS - 13,5 ECTS)		
Ges. SWS	21 SWS – 23 SWS		20 SWS – 23 SWS	18 SWS – 21 SWS
Ges.	28 ECTS – 30 ECTS	26 ECTS – 31,5 ECTS	30 ECTS – 34,5 ECTS	31 ECTS

Zeichenerklärung:

BWL Betriebswirtschaftslehre
V/Ü Vorlesung/Übung
VWL Volkswirtschaftslehre

SWS Semesterwochenstunden
S Seminar

Nichtökonomische Vertiefung

Vertiefungsrichtung: Fertigung			
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester
1	Fertigungstechnik I 2V (3 ECTS)	Fertigungstechnik II 2V (3 ECTS)	Produktionstechnik 2V (4 ECTS)
2			
3	Konstruktionslehre I 2V + 1Ü (4 ECTS)	Rechnerintegrierte Fertigung 2V + 1Ü (4 ECTS)	Grundpraktikum Maschinenbau 4 P (6 ECTS)
4			
5			
6	Fabrik- und Anlagenplanung 2V + 1Ü (4,5 ECTS)	Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen 2V + 1Ü (4 ECTS)	
7			
8			
Σ	8 SWS	8 SWS	6 SWS

Vertiefungsrichtung: Verfahrenstechnik			
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester
1	Apparative Anlagentechnik I 2V + 1Ü (4 ECTS)	Apparative Anlagentechnik II 2V + 1Ü (4 ECTS)	Thermische Trennverfahren I 2V + 1Ü (4 ECTS)
2			
3			
4	Grundlagen der mechani- schen Verfahrenstechnik I 2V + 1Ü (4 ECTS)	Grundlagen der mechani- schen Verfahrenstechnik II 2V + 1Ü (4 ECTS)	Sicherheitstechnik in der Chemischen Industrie 2V + 1Ü (4 ECTS)
5			
6			
7	Bioverfahrenstechnik 2V + 1Ü (3 ECTS)		Projektierung von chemi- schen Produktionsanlagen 2V + 1Ü (4,5 ECTS)
8			
9			
Σ	9 SWS	6 SWS	9 SWS

Zeichenerklärung:

BWL Betriebswirtschaftslehre
V/Ü Vorlesung/Übung
VWL Volkswirtschaftslehre

SWS Semesterwochenstunden
S Seminar
P Praktikum

Vertiefungsrichtung: Mechatronik			
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester
1	Grundlagen der Elektrotechnik I 2V + 1Ü (5 ECTS)	Grundlagen der Elektrotechnik II 2V + 1Ü (5 ECTS)	Steuerungs- und Informationssysteme 2V + 1Ü (4 ECTS)
2			
3			
4	Praktikum Elektronik I 2P (2 ECTS)	Grundlagen der SPS-Programmierung 2 P (3 ECTS)	Messtechnik I 2V + 1Ü (4 ECTS)
5			
6	Elektronik I 2V + 1Ü (5 ECTS)	Projektmanagement und industr. Planungsverfahren 2V + 1Ü (4 ECTS)	
7			
8			
Σ	8 SWS	8 SWS	6 SWS

Vertiefungsrichtung: Rohstoffgewinnung			
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester
1	Tagebautechnik 2V (3 ECTS)	Internationaler Bergbau 2V (3 ECTS)	Aufbereitung I 2V (3 ECTS)
2			
3	Verfahren u. Maschinen für Gewinnung und Vortrieb unter Tage I 2V (3 ECTS)	Planung und Projektierung von Tiefbaubetrieben 2V + 1Ü (4,5 ECTS)	Grundlagen der Geoinformationssysteme 2V + 1Ü (4 ECTS)
4			
5	Einführung in die Erdöl-Erdgastechnik 2V (3 ECTS)		Tiefbau II 2V (3 ECTS)
6			
7	Rohstoffsicherungs-Management 1V (1 ECTS)		
8		Dimensionierung u. Einsatzplanung von Bau- und Tagebaumaschinen 1V + 1Ü (3 ECTS)	
9			
Summe	7 SWS	9 SWS	7 SWS

Zeichenerklärung:

BWL Betriebswirtschaftslehre
V/Ü Vorlesung/Übung
VWL Volkswirtschaftslehre

SWS Semesterwochenstunden
S Seminar
P Praktikum

Vertiefungsrichtung: Modellierung und Simulation			
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester
1	Ingenieurmathematik III Einführung in die Numerik 3V + 1Ü (7 ECTS)	Ingenieurmathematik IV Numerik der Differentialgleichungen 3V + 1Ü (6 ECTS)	Modellbildung und Simulation 3V + 1Ü (6 ECTS)
2			
3			
4			
5	Stochastische Modellbildung und Simulation 2V + 1Ü (4 ECTS)	Numerisches Praktikum 2P (3 ECTS)	Rechnergestützte Optimierung 2P (4 ECTS)
6		Materialflusssimulation 2P (3 ECTS)	
7			
8			
Σ	7 SWS	8 SWS	6 SWS

Vertiefungsrichtung: Energiemanagement			
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester
1	Umweltrechnungswesen 2V (3 ECTS)	Elektrizitätswirtschaft 3V (4 ECTS)	Regenerative Energiequellen 2V (3 ECTS)
2			Energiesysteme 3V (4 ECTS)
3	Rechnungswesen für die Energiewirtschaft 2V (3 ECTS)		
4		Betriebliche Planung von Energiesystemen 2V + 1Ü (3 ECTS)	
5	Energieökonomik 2V (3 ECTS)		
6	Umweltökonomik 2V (3 ECTS)	Energierecht 2V (3 ECTS)	
7			
8			
9			
Σ	9 SWS	7 SWS	7 SWS

Zeichenerklärung:

BWL Betriebswirtschaftslehre
V/Ü Vorlesung/Übung
VWL Volkswirtschaftslehre

SWS Semesterwochenstunden
S Seminar
P Praktikum