



---

## Mitteilungsblatt

# **Curriculum für das Studium**

## **METALLURGIE**

### **(Bachelor- und Masterstudium)**



# **Curriculum für das Studium**

## **METALLURGIE**

**(Bachelor- und Masterstudium)**

Verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben vom 30.06.2003, Stück Nr. 56  
(Stammfassung)

Novelle 2004, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 30.06.2004, Stück Nr. 59

Novelle 2005, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 27.06.2005, Stück Nr. 36

Novelle 2006, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 23.08.2006, Stück Nr. 54

Novelle 2007, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 19.06.2007, Stück Nr. 71

Novelle 2008, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 10.07.2008, Stück Nr. 79

Novelle 2009, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 07.07.2009, Stück Nr. 76

Novelle 2010, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 28.06.2010, Stück Nr. 100

Novelle 2011, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 29.06.2011, Stück Nr. 83

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat am 22. Juni 2011 die Novelle des nachfolgenden, von der zuständigen Curriculumskommission beschlossenen Curriculums für das Bachelor- und Masterstudium Metallurgie genehmigt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Präambel.....</b>	<b>3</b>
Qualifikationsprofil/Arbeitsplatzrelevanz .....	3
Soziale und gesellschaftliche Verantwortung .....	5
<b>Allgemeine Bestimmungen.....</b>	<b>6</b>
§ 1 Geltungsbereich .....	6
§ 2 Bachelorstudium .....	6
Freie Wahlfächer .....	6
Bachelorarbeit.....	6
Praktikum.....	6
§ 3 Masterstudien.....	7
Gebundene Wahlfächer.....	7
Masterarbeit .....	7
Praktikum.....	7
Fächertausch .....	7
§ 4 Studieneingangs- und Orientierungsphase (§ 66 UG) .....	8
§ 5 Lehrveranstaltungsarten.....	8
§ 6 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl.....	9
<b>Prüfungsordnung.....</b>	<b>10</b>
§ 7 Prüfungsarten .....	10
Bachelorprüfungen.....	10
Masterprüfungen .....	10
Lehrveranstaltungsprüfungen.....	10
Schriftliche Prüfungen .....	10
Mündliche Prüfungen.....	10
Einzelprüfungen.....	11
Kommissionelle Prüfungen.....	11
Fachprüfungen .....	11
Gesamtprüfungen.....	11
§ 8 Prüfungsmethoden .....	11
§ 9 Zulassungsvoraussetzungen zum Bachelorstudium.....	11
§ 10 Zulassungsvoraussetzungen zum Masterstudium .....	12
§ 11 Beurteilung des Studienerfolges .....	12
<b>Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen .....</b>	<b>13</b>
§ 12 Inkrafttreten.....	13
§ 13 Übergangsbestimmungen für Studierende .....	13
<b>Anlage A Bachelorstudium Metallurgie - 1. bis 4. Semester .....</b>	<b>14</b>
<b>Anlage B Bachelorstudium Metallurgie - 5. bis 7. Semester .....</b>	<b>15</b>
<b>Anlage C Masterstudium Metallurgie – 1. bis 3. Semester.....</b>	<b>18</b>

# Präambel

## Qualifikationsprofil/Arbeitsplatzrelevanz

Metallurgie ist die Wissenschaft von der Gewinnung der Metalle aus den Erzen und ihrer Formgebung zu Produkten. Mit eingeschlossen sind heute die Weiterverarbeitung zu Bauteilen und Systemen und das Schließen der Kreisläufe durch Recycling der Metalle und Verwertung der in den Prozessen anfallenden Nebenprodukte. Metalle sind die wichtigsten Werkstoffe. Die Metallurgie nimmt daher eine Schlüsselposition ein.

Das Ziel der universitären Ausbildung Metallurgie ist die wissenschaftliche Berufsvorbildung mit einem starken Praxisbezug. Das Bachelorstudium schließt mit dem akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“ ab. Der erreichte akademische Grad nach dem Masterstudium ist Diplomingenieur/Diplomingenieurin.

Die **Tätigkeiten** von Absolventinnen und Absolventen des Studiums der Metallurgie besteht vor allem

- in der Führung von Betrieben der Metallgewinnung und –verarbeitung,
- in Beratung über den zweckmäßigen Werkstoffeinsatz und der Fertigungstechniken,
- im technischen Verkauf,
- in Forschung und Entwicklung für neue Verfahren, Werkstoffe und Produkte,
- in der Planung, Projektierung und der Abwicklung des Baues von metallurgischen Produktionsanlagen,
- in der Optimierung der Prozesse in energetischer, umweltverträglicher und betriebswirtschaftlicher Hinsicht.

Die **Berufsfelder** sind dementsprechend vielseitig:

- in großen Industrieunternehmen der Metallerzeugung, der Verarbeitung und des Anlagenbaus,
- in klein- und mittelständischen Unternehmen z.B. Gießereien, Umformbetrieben, Härtereien und Oberflächenveredlungsbetrieben,
- in Unternehmen der Kunden und Zulieferer, z.B. Fahrzeugbau, Hausgerätehersteller, Maschinenbau sowie im konstruktiven Hoch- und Tiefbaubereich,
- in Forschungsinstituten und Prüfstellen,
- in Ingenieurbüros,
- in eigenen Unternehmen,
- in der Lehre an Höheren Technischen Lehranstalten, an Fachhochschulen und an Technischen Universitäten.

Ziel des Studiums der Metallurgie an der Montanuniversität Leoben ist, die Studierenden dieser interdisziplinären Ingenieurwissenschaft mit den notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen und den wichtigsten Theorien, Methoden und Verfahren der Metallurgie, in Wechselwirkung auch zu Nachbardisziplinen, sowie deren Anwendung und Entwicklung vertraut zu machen. Auf die Vielfalt der Methoden und Lösungen wird dabei Wert gelegt. Die Partnerschaft mit bedeutenden Industrieunternehmen ist ein wesentliches Element.

Die Studierenden sollen befähigt werden, auf sicherer wissenschaftlicher Basis ihre Kenntnisse in den zukünftigen beruflichen Umfeldern auf reale Probleme anzuwenden und sich in variablen Umfeldern auch völlig neuen Aufgaben stellen zu können.

Ihre Arbeit erfolgt stets unter bestimmten wirtschaftlichen, sozialen, gesellschaftlichen und ökologischen Rahmenbedingungen. Deshalb sind das Denken in Systemen, die Arbeit in Gruppen, die fachübergreifende Zusammenarbeit, das interdisziplinäre Denken, die Auseinandersetzung mit den Folgen der Technik für Mensch und Umwelt integrale Bestandteile der Ingenieurausbildung.

Ziel ist es, Ingenieure auszubilden, welche aufbauend auf einem soliden Grundlagenwissen auf dem Gebiet der Mathematik, der Natur- und Ingenieurwissenschaften mit einer soliden Ausbildung in Stahltechnologie, Nichteisen-Metallurgie, Gießereitechnik, Umformtechnik/Bauteilherstellung, Energie- und Umwelttechnik sowie Industriewirtschaft des 7-semesterigen Bachelorstudiums in der Lage sind, nach kurzer betrieblicher Einarbeitung leitende Funktionen in kleinen bis mittelgroßen Betrieben der relevanten Branchen der Metallerzeugung, der Metallverarbeitung, des Anlagenbaues und der Zulieferindustrie zu übernehmen. Neben den rein technischen und wirtschaftlichen Kompetenzen ist es das Ziel dieses Studiums, den Absolventen auch die für die Leitung von Klein- und Mittelbetrieben erforderlichen rechtlichen Kompetenzen sowie Managementkompetenzen zu vermitteln.

Eine besondere Zielsetzung der breiten Grundlagenausbildung ist eine solide Basis für die immer wichtiger werdende weitere berufsbegleitende Ausbildung zu schaffen. Ziel des Bachelorstudiums ist es nicht, über die normalen beruflichen Erfordernisse hinausgehende Spezialkenntnisse auf dem Gebiet der Metallurgie zu vermitteln. Dies ist die Aufgabe des auf dem Bachelorstudium aufbauenden Masterstudiums.

Nach dem Masterstudium kann durch ein Doktoratsstudium und die Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit (Dissertation) der akademische Grad Doktor der montanistischen Wissenschaften (Dr.mont.) erworben werden.

## **Soziale und gesellschaftliche Verantwortung**

Ein großer Teil der Metallurgieabsolventen übernimmt betriebliche Aufgaben und hat damit unmittelbar Verantwortung für die Umwelt und auch für die Arbeitsplatzsicherheit der Mitarbeiter. Dies gilt ebenso für die von Metallurgen häufig besetzten Managementpositionen. Das in der Zwischenzeit nachhaltig verbesserte Bild der Metallurgieunternehmen in der Öffentlichkeit ist auf viele umwelt- und arbeitsplatzrelevante Maßnahmen in der Vergangenheit zurückzuführen. Das Studium Metallurgie trägt sowohl im Bachelorteil als auch vertieft im Masterteil dieser Verantwortung Rechnung.

Im Studium der Metallurgie werden entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen, die es dem Absolventen ermöglichen, seine soziale und gesellschaftliche Verantwortung im Beruf wahrzunehmen. Beispielhaft sind einzelne Maßnahmen nachfolgend angeführt:

- Eine Vorlesung "Arbeits- und Sozialrecht" wird als gebundenes Wahlfach angeboten und besonders empfohlen.
- In den Vorlesungen zur „Eisen- und Stahlmetallurgie I“, „Metallhüttenkunde I“, „Gießereikunde I“, „Brennstoff- und Verbrennungstechnik“ und „Industrieofentechnik“ sind Vorlesungsblöcke enthalten, welche sich mit Umweltfragen und Fragen der Nachhaltigkeit beschäftigen (Bachelor).
- Im Bachelorstudium sind 2 Bachelorarbeiten vorgesehen. Die erste Bachelorarbeit ist als Teamarbeit mit interdisziplinärem Charakter konzipiert. Zweck ist, die Teamfähigkeit als Element der Ausbildung zu fördern.
- Im Masterstudium werden in den Pflichtvorlesungen „Spezielle metallurgische Prozesstechnik“, „Sekundärmetallurgie der NE-Metalle“ und „Nachhaltigkeit in der Metallurgie“ Umweltfragen insbesondere in Bezug auf Emissionen, Recycling, CO<sub>2</sub>-Redimensionierung behandelt.
- In der Vorlesung „Führung“ wird insbesondere die soziale Kompetenz angesprochen.
- Als empfohlene freie Wahlfächer werden unter anderem angeboten: Die Vorlesungen „Grundlagen und Anwendungen der Mehrphasensimulation“, „Metallurgie des Stranggießens von Stahl“, „Kreislaufwirtschaft“, „Umformmaschinen“ und „Projektmanagement“. Jeder Studierende muss im Rahmen des Bachelorstudiums 15 SSt und im Rahmen des Masterstudiums 6 SSt an freien Wahlfächern belegen, sodass derartige empfohlene Vorlesungen gut in das Curriculum eingebaut werden können.

# Allgemeine Bestimmungen

## § 1 Geltungsbereich

Dieses Curriculum regelt Inhalt und Aufbau des Bachelorstudiums „Metallurgie“ und des darauf aufbauenden Masterstudiums „Metallurgie“ an der Montanuniversität Leoben.

## § 2 Bachelorstudium

(1) Die Regelstudiendauer für das Bachelorstudium beträgt 7 Semester mit insgesamt 147 SSt (Semesterstunden) Pflicht- und gebundenen Wahlfächern. Im Zuge des Bachelorstudiums sind 15 SSt freie Wahlfächer zu absolvieren, sind 16 Wochen Praktikum nachzuweisen und sind zwei Bachelorarbeiten zu verfassen. Die Fächer des 1. bis 4. Semesters mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage A zu entnehmen. Die Fächer des 5. bis 7. Semesters mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage B zu entnehmen.

### Freie Wahlfächer

(2) Die freien Wahlfächer im Gesamtausmaß von 15 SSt können innerhalb des gesamten Zeitraums des Bachelorstudiums absolviert werden. Sie können aus dem Angebot aller anerkannten in- und ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen ausgewählt werden. Für die freien Wahlfächer werden 15 ECTS Punkte vergeben.

### Bachelorarbeit

(3) Im Bachelorstudium sind zwei Bachelorarbeiten zu verfassen.

(4) Die erste der beiden Bachelorarbeiten muss zur Vertiefung des Wissens einer der in Anlage B, Tabelle 4 angeführten Lehrveranstaltungen zu den Bachelorarbeiten (Bachelorarbeit 1) zugeordnet werden; die Stellung fachübergreifender Themen wird empfohlen. Die Arbeit erfolgt als Teamarbeit, eine gemeinsame schriftliche Arbeit ist zu verfassen. Die zweite Bachelorarbeit muss einer der in Abschnitt B, Tabelle 4 angeführten Lehrveranstaltungen zu den Bachelorarbeiten (Bachelorarbeit 2) zugeordnet sein. Die Stellung fachübergreifender Themen wird empfohlen. Eine eigenständige schriftliche Arbeit ist zu verfassen. Für jede der beiden Arbeiten werden 3,5 ECTS Punkte vergeben.

### Praktikum

(5) Für den Abschluss des Bachelorstudiums ist der Nachweis einer facheinschlägigen Praxis von insgesamt 16 Wochen erforderlich. Eine Bestätigung über die geforderte Praxis ist beim Einreichen der Bachelorprüfung vorzulegen.

(6) Als Ersatzform für den Fall, dass die Absolvierung der Praxis nicht möglich ist, ist eine angeleitete anwendungsorientierte Arbeit durchzuführen. Das Thema dieser Arbeit ist aus dem Bereich der Pflichtfächer in Anlage B, Tabelle 2 zu wählen. Das Ausmaß ist dem Umfang der nicht erbrachten Praxis anzupassen.

### § 3 Masterstudien

(1) Die Regelstudiendauer für das Masterstudium „Metallurgie“ beträgt 3 Semester und baut auf dem Bachelorstudium „Metallurgie“ auf. Im Masterstudium sind 40 SSt Pflichtwahlfächer und 6 SSt freie Wahlfächer zu absolvieren. Weiters sind 8 Wochen Praktikum nachzuweisen.

#### **Gebundene Wahlfächer**

(2) Es sind aus den 6 gebundenen Wahlfächern geteilt in jeweils 2 Wahlfachblöcke mit 10 SSt vier Wahlfachblöcke auszuwählen. Aus mindestens einem der Wahlfächer Eisen- und Stahlmetallurgie, Nichteisenmetallurgie, Gießereitechnik und Umformtechnik/Bauteilherstellung sind beide Wahlfachblöcke zu belegen. Die Wahlfächer mit den Wahlfachblöcken und Lehrveranstaltungen sind der Anlage C zu entnehmen.

#### **Freie Wahlfächer**

(3) Die freien Wahlfächer im Gesamtausmaß von 6 SSt können vor oder innerhalb des gesamten Zeitraums des Masterstudiums absolviert werden. Sie können aus dem Angebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten ausgewählt werden. Für die freien Wahlfächer werden 6 ECTS Punkte vergeben.

#### **Masterarbeit**

(4) Im Masterstudium ist eine Masterarbeit zu verfassen. Für die Durchführung der Masterarbeit ist das 3. Semester vorgesehen. Für den Abschluss der Masterarbeit sind 30 ECTS Punkte vorgesehen.

(5) Die Masterarbeit ist gemäß Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen abzufassen. Das Thema der Masterarbeit muss einem der gewählten gebundenen Wahlfachblöcke zuordenbar sein.

#### **Praktikum**

(6) Für den Abschluss des Masterstudiums ist der Nachweis einer facheinschlägigen Praxis von insgesamt 8 Wochen erforderlich. Eine Bestätigung über die geforderte Praxis ist beim Einreichen zur Masterprüfung vorzulegen.

(7) Als Ersatzform für den Fall, dass die Absolvierung der Praxis nicht möglich ist, ist eine angeleitete anwendungsorientierte Arbeit durchzuführen. Das Thema dieser Arbeit ist aus dem Bereich der gebundenen Wahlfächer zu wählen. Das Ausmaß ist dem Umfang der nicht erbrachten Praxis anzupassen.

#### **Fächertausch**

(8) Fachlich zusammenhängende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 10 SSt, die als freie Wahlfächer konsumiert wurden und eine begründbare Ergänzung des Masterstudiums darstellen, können auf Antrag der oder des Studierenden als neues Prüfungsfach definiert und nach Entscheid durch das monokratische studienrechtliche Organ gegen ein gebundenes Wahlfach des Masterstudiums ausgetauscht werden. Eine Masterarbeit ist auch in diesem Prüfungsfach möglich.



## § 4 Studieneingangs- und Orientierungsphase (§ 66 UG)

Im Rahmen der Studieneingangs- und Orientierungsphase des Bachelorstudiums werden im ersten Semester die nachfolgenden einführenden und orientierenden Lehr- und Orientierungsveranstaltungen angeboten:

Tabelle 1: Erstmalige Zulassung im Wintersemester

lfd. Ziffer	Titel	Typ
1	Einführung in die Montanistischen Wissenschaften	OV *
2	Mathematik I	VO
3	Chemie IA	VO
4	Physik IA	VO
5	Computeranwendung und Programmierung	VO

\* Orientierungsveranstaltung

Tabelle 2: Erstmalige Zulassung im Sommersemester

lfd. Ziffer	Titel	Typ
1	Mathematik II	VO
2	Chemie II	VO
3	Physik II	VO
4	Allgemeine technische Mechanik I	VO
5	Statistik	VO

In der Studieneingangs- und Orientierungsphase haben die Studierenden bei erstmaliger Zulassung im Wintersemester aus Tabelle 1 die Orientierungsveranstaltung „Einführung in die Montanistischen Wissenschaften“ (Zif. 1) sowie mindestens zwei Lehrveranstaltungen der Zif. 2 bis 5 zu absolvieren. Bei erstmaliger Zulassung im Sommersemester sind aus Tabelle 2 mindestens zwei Lehrveranstaltungen, sowie eine dritte aus den anderen Pflichtfächern des zweiten Semesters zu absolvieren. An Stelle der zuletzt genannten Lehrveranstaltung kann auch die Orientierungsveranstaltung „Einführung in die Montanistischen Wissenschaften“ im darauf folgenden Wintersemester absolviert werden.

Bis zur positiven Absolvierung der Lehrveranstaltungen und Prüfungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase können nur zusätzliche Lehrveranstaltungen des 1. Studienjahres bis zu einem Gesamtumfang von 30 ECTS-Anrechnungspunkten absolviert werden.

Diese Bestimmungen sind auf alle Studierenden anzuwenden, die das Bachelorstudium ab dem Wintersemester 2011/2012 beginnen.

## § 5 Lehrveranstaltungsarten

Lehrveranstaltungsarten im Sinne dieser Verordnung sind insbesondere:

- (1) Vorlesungen (VO), die in didaktisch gut aufbereiteter Weise in Teilbereiche des Faches und seine Methoden einführen.
- (2) Übungen (UE), in denen die Studierenden dazu angeleitet werden, die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse zu vertiefen und fachspezifische Methoden anhand von Beispielen kennen zu lernen und anzuwenden.

- (3) Seminare (SE), die der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion dienen. Dabei werden von den Teilnehmern schriftliche Arbeiten und/oder eine mündliche Präsentation sowie eine Teilnahme an der kritischen Diskussion verlangt.
- (4) Projekte (PJ), in denen experimentelle, theoretische und/oder konstruktionsbezogene Arbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt werden. Bei Projekten wird auf Teamarbeit besonderes Augenmerk gelegt. Projekte sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen mit Beurteilung von Prüfungsarbeiten. Die Gruppengröße beträgt 3 bis 6 Personen.
- (5) Exkursionen (EX), welche die industrielle Praxis einzelner oder mehrerer Fachbereiche veranschaulichen.
- (6) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV), bei denen ohne Abgrenzung Stoffvermittlungsteil und praktischer Teil miteinander verzahnt sind oder sich die zeitliche Aufteilung in Vorlesung und Übung aus didaktischen Gründen während des Semesters ändert.

## **§ 6 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl**

- (1) Die Exkursion ist eine Lehrveranstaltung, an der bis zu 40 Studierende teilnehmen können.
- (2) Melden sich mehr Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu einer Lehrveranstaltung mit beschränkter Teilnehmerzahl an als Plätze zur Verfügung stehen, sind die Studierenden nach der Gesamtstundenanzahl bereits abgelegter Lehrveranstaltungsprüfungen zu reihen. Der Nachweis über die Gesamtstundenanzahl ist von den Studierenden zu erbringen.

# Prüfungsordnung

## § 7 Prüfungsarten

### Bachelorprüfungen

(1) Die Bachelorprüfungen bestehen aus Lehrveranstaltungsprüfungen und Fachprüfungen. Mit der positiven Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase sowie mit der positiven Beurteilung der Pflichtfächer und der gebundenen Wahlfächer des Bachelorstudiums, der positiv beurteilten Bachelorarbeiten, dem Nachweis über den positiven Abschluss der freien Wahlfächer, sowie dem Nachweis über 16 Wochen Praktikum wird das Bachelorstudium abgeschlossen.

### Masterprüfungen

(2) Masterprüfungen sind Prüfungen, die im Masterstudium abzulegen sind. Mit der positiven Beurteilung aller gewählten Wahlfachblöcke und der darin vorgesehen Lehrveranstaltungen, der anschließenden kommissionellen Prüfung, der positiv beurteilten Masterarbeit, dem Nachweis über den positiven Abschluss der freien Wahlfächer, sowie dem Nachweis über 8 Wochen Praktikum wird das Masterstudium abgeschlossen.

(3) Die abschließende mündliche kommissionelle Prüfung umfasst zwei Wahlfächer des Masterstudiums:

- (I) das Wahlfach, aus dem beide Wahlfachblöcke gewählt wurden und
- (II) das Wahlfach oder den Wahlfachblock, dem die Masterarbeit fachlich zuzuordnen ist.
- (III) wenn (I) und (II) das gleiche Wahlfach betreffen, ein anderes gewähltes Wahlfach oder einen anderen gewählten Wahlfachblock.

### Lehrveranstaltungsprüfungen

(4) Lehrveranstaltungsprüfungen werden vor Einzelprüfern abgelegt und sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden.

(5) Lehrveranstaltungsprüfungen mit immanentem Prüfungscharakter sind Lehrveranstaltungsprüfungen, bei denen die Beurteilung nicht auf Grund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen schriftlichen oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt.

### Schriftliche Prüfungen

(6) Schriftliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen schriftlich zu beantworten sind.

### Mündliche Prüfungen

(7) Mündliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen mündlich zu beantworten sind.

## Einzelprüfungen

(8) Einzelprüfungen sind Prüfungen, die jeweils von einzelnen Prüferinnen und Prüfern abgehalten werden.

## Kommissionelle Prüfungen

(9) Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten abgehalten werden.

## Fachprüfungen

(10) Fachprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Fach dienen.

## Gesamtprüfungen

(11) Gesamtprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in mehr als einem Fach dienen.

## § 8 Prüfungsmethoden

(1) Prüfungsmethoden im Sinne dieser Verordnung sind mündliche und schriftliche Prüfungen, mündliche und schriftliche Prüfungen mit immanenten Prüfungscharakter und Prüfungsarbeiten.

(2) Die Prüfungsmethoden sind in den Anlagen A, B und C festgelegt. Falls Prüfungsmethoden alternativ angeboten werden, kann der oder die Studierende zwischen diesen Prüfungsmethoden wählen.

(3) Für die schriftliche Prüfung sind die vorgesehene Zeitdauer und eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben. Die Aufgabenstellung ist in schriftlicher Form zu übergeben. Sie hat auch die Gewichtung der Prüfungsteile zu enthalten.

(4) Bei Prüfungen mit immanentem Charakter werden die Prüfungsleistungen als mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, Referate, sonstige schriftliche Ausarbeitungen oder protokollierte praktische Leistungen erbracht. Die Prüfungen mit immanentem Charakter bestehen aus einer Folge von Prüfungsleistungen, die im Rahmen einer Lehrveranstaltung zu mehreren festgelegten Zeitpunkten abgelegt werden.

## § 9 Zulassungsvoraussetzungen zum Bachelorstudium

(1) Für folgende Lehrveranstaltungen werden Anmeldungs Voraussetzungen für die Zulassung zur Lehrveranstaltung bzw. für die Ablegung der Prüfung festgelegt:

Lehrveranstaltung bzw. Lehrveranstaltungsprüfung	Voraussetzungen
Elektrotechnik I - Prüfung	Physik IA und Physik IB
Maschinenelemente Ia - Prüfung	Allgemeine technische Mechanik I
Maschinenelemente Ib - Prüfung	Allgemeine technische Mechanik I
Festigkeitslehre - Prüfung	Allgemeine technische Mechanik I, Mathematik II
Physikalische Chemie Übung I (Modul 1+2)	Chemie IA und Chemie IB
Physikalische Chemie Übung II (Modul 3)	Chemie IA und Chemie IB
Analytische Chemie - UE	Chemie IA und Chemie IB

Lehrveranstaltung bzw. Lehrveranstaltungsprüfung	Voraussetzungen
Eisen- und Stahlmetallurgie I - Prüfung	Physikalische Chemie I - Prüfung
Metallhüttenkunde I - Prüfung	Physikalische Chemie I - Prüfung
Eisen- und Stahlmetallurgie II (Modul 1 und 2) – Prüfung	Physikalische Chemie II - Prüfung Eisen- und Stahlmetallurgie I – Prüfung
Metallhüttenkunde II - Prüfung	Physikalische Chemie II - Prüfung Metallhüttenkunde I - Prüfung
Umformtechnik und -maschinen I - Prüfung	Festigkeitslehre - Prüfung und Übung
Umformtechnik und -maschinen II - Prüfung	Umformtechnik und –maschinen I – Prüfung
Besondere Wirtschafts- und Betriebswissenschaften – Prüfung	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I - Prüfung

(2) Die zweite Bachelorarbeit kann erst nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des ersten bis vierten Semesters begonnen werden. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage A zu entnehmen.

## § 10 Zulassungsvoraussetzungen zum Masterstudium

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium „Metallurgie“ ist der Nachweis eines abgeschlossenen, fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung.

## § 11 Beurteilung des Studienerfolges

Lehrveranstaltungen, deren positive Beurteilung "mit Erfolg teilgenommen" und deren negative Beurteilung "ohne Erfolg teilgenommen" lautet, sind die Exkursionen des Masterstudiums.

# Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

## § 12 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt am 01.10.2003 in Kraft.

Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 59 vom 30.06.2004 tritt mit 01.10.2004 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 36 vom 27.06.2005 tritt mit 1.10.2005 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 54 vom 23.08.2006 tritt mit 1.10.2006 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 71 vom 19.06.2007 tritt mit 01.10.2007 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 79 vom 10.07.2008 tritt mit 01.10.2008 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 76 vom 07.07.2009 tritt mit 01.10.2009 in Kraft.

Die Novelle in der Fassung des Mitteilungsblattes Stück Nr. 100 vom 28.06.2010 tritt am 01.10.2010 in Kraft.

Diese Novelle des Curriculums tritt in der Fassung des Mitteilungsblattes der Montanuniversität Leoben vom 29.06.2011, Stück Nr. 83, Studienjahr 2010/11, am 01.10.2011 in Kraft.

## § 13 Übergangsbestimmungen für Studierende

(1) Ordentliche Studierende des Diplomstudiums „Metallurgie“, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieses Curriculums begonnen haben, sind berechtigt, ihr Diplomstudium nach dem damals gültigen Curriculum fortzusetzen. Ab dem Inkrafttreten des Curriculums für das Bachelorstudium „Metallurgie“ und dem Masterstudium „Metallurgie“ sind die Studierenden des Diplomstudiums berechtigt, jeden der Studienabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Curriculums für das Bachelorstudium und dem Masterstudium noch nicht abgeschlossen sind, in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich eines Semesters entsprechenden Zeitraum gemäß § 80 (2) UniStG abzuschließen. Die Studierenden sind überdies berechtigt, sich ab Inkrafttreten des Curriculums für das Bachelorstudium „Metallurgie“ und dem Masterstudium „Metallurgie“ durch eine schriftliche unwiderrufliche Erklärung den neuen Studienvorschriften zu unterstellen.

(2) Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Curriculum für das Diplomstudium „Metallurgie“ fortsetzen, gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Regelung (Äquivalenzlisten), in der die Lehrveranstaltungen aufgeführt sind, welche gleichwertig jenen sind, die nach dem Curriculum für das Bachelorstudium „Metallurgie“ und dem Masterstudium „Metallurgie“ nicht mehr angeboten werden.

(3) Für Studierende, die sich den neuen Studienvorschriften unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Curriculums des Diplomstudiums „Metallurgie“ nach einer von der Studienkommission verabschiedeten Regelung (Äquivalenzlisten) für das Studium nach dem neuen Studienvorschriften angerechnet.

## Anlage A Bachelorstudium Metallurgie - 1. bis 4. Semester

Das 1. bis 4. Semester besteht aus den Pflichtfächern der Tabelle 1 mit insgesamt 86 SSt. Die Prüfungen sind nach folgenden Prüfungsmethoden abzulegen (s = schriftlich, m = mündlich, i = immanent, T = Teilnahme).

Tabelle 1: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Pflichtfächern des 1. bis 4. Semesters

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode	Semester
Mathematik und Angewandte Mathematik	Mathematik I	VO	5,0	7,5	s oder m	1.
	Mathematik I	UE	3,0	3	i	1.
	Mathematik II	VO	4,0	6	s oder m	2.
	Mathematik II	UE	2,5	2,5	i	2.
	Statistik	VO	2,0	3	s oder m	2.
	Statistik	UE	1,5	1,5	i	2.
	Computeranwendung und Programmierung	VO	2,0	3	s und m	1.
	Computeranwendung und Programmierung	UE	2,0	2	i	1.
Chemie	Chemie IA	VO	2,7	4	s	1.
	Chemie IB	VO	1,3	2	s	1.
	Chemie II	VO	2,0	3	s oder i	2.
	Analytische Chemie	VO	2,0	3,5	s oder i	4.
	Analytische Chemie	UE	4,0	4,0	s	4.
	Physikalische Chemie I	VO	4,0	6	s und m	3.
	Physikalische Chemie I	UE	4,0	4	i	3.
	Physikalische Chemie II	VO	2,0	3	s und m	4.
	Physikalische Chemie II	UE	2,0	2	i	4.
Physik	Physik IA	VO	2,0	3	s und m	1.
	Physik IB	VO	2,0	3	s und m	1.
	Rechenübungen zu Physik IA und IB	UE	2,0	2	i	1.
	Physik Praktikum I	UE	2,0	2	i	1.
	Physik II	VO	2,0	3	s und m	2.
	Rechenübungen zu Physik II	UE	1,0	1	i	2.
	Allgemeine technische Mechanik I	VO	3,0	4,5	s und m	2.
	Allgemeine technische Mechanik I	UE	2,0	2	i	2.
	Elektrotechnik I	VO	3,0	4,5	s und m	3.
	Elektrotechnik I	UE	2,0	2	i	3.
	Festigkeitslehre	VO	2,0	3	s und m	3.
	Festigkeitslehre	UE	2,0	2	i	3.
	Strömungslehre	VO	2,0	3	s und m	4.
	Strömungslehre	UE	1,0	1	i	4.
Grundlagen der Metallurgie	Einführung in die Metallurgie	VO	2,0	2	i	2.
Grundlagen des Maschinenbaus	Maschinenelemente Ia	VO	2,0	3	s	3.
	Maschinenelemente Ib	VO	2,0	3	s	3.
	Maschinenelemente I	UE	2,0	2	i	4.
	Maschinenzeichnen	VO	1,0	1,5	s	3.
	Maschinenzeichnen	UE	1,0	1	i	3.
	Übungen zu CAD	UE	2,0	2	i	4.
<b>Summe</b>			<b>86</b>	<b>110,5</b>		

## Anlage B Bachelorstudium Metallurgie - 5. bis 7. Semester

Das 5. bis 7. Semester besteht aus den Pflichtfächern der Tabelle 2 mit insgesamt 38 SSt, den Querschnittspflichtfächern der Tabelle 3 mit 15 SSt sowie den gebundenen Wahlfächern der Tabelle 4, aus denen 6 SSt Ergänzungsfächer und 2 SSt Lehrveranstaltungen zu den Bachelorarbeiten (eine Bachelorarbeit 1 und eine Bachelorarbeit 2) auszuwählen sind. Die Gesamtstundenanzahl beträgt 61. Die Prüfungen sind nach folgenden Prüfungsmethoden abzulegen (s = schriftlich, m = mündlich, i = immanent, T = Teilnahme).

Tabelle 2: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Pflichtfächern des 5. bis 7. Semesters

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungs- methode	Semester
Eisen- und Stahlmetallurgie	Eisen- und Stahlmetallurgie I	VO	2,0	3	s und m	5.
	Eisen- und Stahlmetallurgie II, Modul 1	IV	2,0	2,25	i	6.
	Eisen- und Stahlmetallurgie II, Modul 2	IV	2,0	2,25	i	7.
NE-Metallurgie	Metallhüttenkunde I	VO	2,0	3	s und m	5.
	Metallhüttenkunde II	VO	2,0	3	s oder m	6.
	Metallhüttenkunde II	UE	2,0	1,5	s	6.
Gießereitechnik	Gießereikunde I	VO	2,0	3	s und m	5.
	Eutektische Gusslegierungen	IV	2,0	2,25	i	6.
	Einführung in die Gießverfahren	IV	2,0	2,25	i	7.
Umformtechnik	Umformtechnik u. -masch. I	VO	2,0	3	s	5.
	Umformtechnik u. -maschinen II	VO	2,0	3	s und m	6.
	Umformtechnik u. -maschinen II	UE	2,0	1,5	s	6.
Wärmetechnik	Wärmetechnik	IV	2,0	2,5	i	5.
	Brennstoff- u. Verbrennungstechnik	VO	2,0	3	s und m	6.
	Industrieofentechnik	VO	2,0	3	i	7.
Industriewirtschaft	Allg. Wirtsch.- u. Betriebswiss. I	VO	2,0	3	s und m	5.
	Übg. zu Allg. Wirtsch.- u. Betriebswiss. I	UE	2,0	2	i	5.
	Besond. Wirtsch.- u. Betriebswiss.	VO	2,0	3	s und m	6.
	Anlagenwirtschaft	VO	2,0	3	m	6.
<b>Summe</b>			<b>38,0</b>	<b>49,5</b>		



Tabelle 3: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Querschnittspflichtfächern des 5. bis 7. Semesters (s = schriftlich, m = mündlich, i = immanent, T = Teilnahme).

Querschnitts-fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungs-methode	Semester
Metallkunde- und Werkstoffprüfung	Metallkunde-Grundlagen	VO	4,0	6	s und m	5.
	Übungen zu Metallkunde	UE	3,0	3	i	6.
	Werkstoffprüfung B	VO	2,0	3	s und m	7.
	Übg. zu Werkstoffprüfung B	UE	2,0	2	i	7.
Ergänzungsfächer zur Metallurgie	Grundlagen numerischer Simulation	VO	2,0	3	i	7.
	Feuerfeste Baustoffe	VO	2,0	3	m	5.
<b>Summe</b>			<b>15,0</b>	<b>20</b>		

Tabelle 4: Gebundene Wahlfächer des Bachelorstudiums (s = schriftlich, m = mündlich, i = immanent, T = Teilnahme): Ergänzungsfächer (6 SSt mit mind. 8 ECTS-Punkten sind auszuwählen) und Lehrveranstaltungen zu den Bachelorarbeiten (eine Bachelorarbeit 1 und eine Bachelorarbeit 2, mit in Summe 2 SSt sind auszuwählen)

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Ergänzungsfächer zur Metallurgie	Gleichgew. und Kinetik met. Reaktionen	VO	2,0	3	m
	Anwendung thermodynamischer Programme	VO	1,0	2	m
	Grundlagen numerischer Simulation	UE	2,0	2,5	i
	Korrosionskunde	VO	2,0	3	m
	Numerische Methoden I	VO	2,0	3	i
	Automatisierungstechnik	VO	2,0	3	s und m
	Prozessleitsysteme	VO	2,0	3	s und m
	Arbeitsrecht und Grundzüge des Sozialrechts	VO	2,0	3	m
	Elektrische Antriebstechnik	VO	2,0	2,5	s und m
	Elektrische Antriebstechnik	UE	1,0	1,5	i
Lehrveranstaltungen zu den Bachelorarbeiten	Eisen- und Stahlmetallurgie Bachelorarbeit 1	PJ	1,0	3,5	s
	Eisen- und Stahlmetallurgie Bachelorarbeit 2	PJ	1,0	3,5	s
	Nichteisenmetallurgie Bachelorarbeit 1	PJ	1,0	3,5	s
	Nichteisenmetallurgie Bachelorarbeit 2	PJ	1,0	3,5	s
	Gießereitechnik Bachelorarbeit 1	PJ	1,0	3,5	s
	Gießereitechnik Bachelorarbeit 2	PJ	1,0	3,5	s
	Umformtechnik/ Bauteilgestaltung Bachelorarbeit 1	PJ	1,0	3,5	s
	Umformtechnik/ Bauteilgestaltung Bachelorarbeit 2	PJ	1,0	3,5	s
	Wärmetechnik Bachelorarbeit 1	PJ	1,0	3,5	s
	Wärmetechnik Bachelorarbeit 2	PJ	1,0	3,5	s
	Industriewirtschaft Bachelorarbeit 1	PJ	1,0	3,5	s
	Industriewirtschaft Bachelorarbeit 2	PJ	1,0	3,5	s
	Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse Bachelorarbeit 1	PJ	1,0	3,5	s
	Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse Bachelorarbeit 2	PJ	1,0	3,5	s
<b>Summe</b>			<b>8,0</b>	<b>15,0</b>	

## Anlage C Masterstudium Metallurgie – 1. bis 3. Semester

Das Masterstudium im 1. bis 3. Semester besteht aus 4 von 12 gebundenen Wahlfachgruppen der Tabelle 5 zu je 10 SSt. Zur Schwerpunktbildung sind bei mindestens einem der Fächer Eisen- und Stahlmetallurgie, NE-Metallurgie, Gießereitechnik und Umformtechnik/Bauteilherstellung beide gebundenen Wahlfachgruppen zu wählen. Die Prüfungen sind nach folgenden Prüfungsmethoden abzulegen (s = schriftlich, m = mündlich, i = immanent, T = Teilnahme):

Tabelle 5: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den gebundenen Wahlfachgruppen des Masterstudiums

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Eisen- u. Stahlmetallurgie I (Prozesstechnik)	Spezielle metallurgische Prozesstechnik	VO	3,0	4,5	s und m
	Laborübungen – Stahlmetallurgie – Prozesse	UE	2,0	2,5	i
	Seminar Stahlprozesstechnik	SE	2,0	2,75	i
	Simulation der Stahlmetallurgie	SE	2,0	2,75	i
	Exkursion zu Stahltechnologie I	EX	1,0	1,0	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Eisen- u. Stahlmetallurgie II (Produkttechnik)	Herstellungswege ausgew. Produktgruppen	VO	2,0	3	s und m
	Werkstoffkunde der Stähle	VO	2,0	3	m
	Verbindungs- und Fügetechnik	VO	2,0	3	m
	Wärmebehandlung und Oberflächentechnik	VO	2,0	2,5	m
	Laborübung – Stahlmetallurgie – Produkte	UE	1,0	1,0	i
	Exkursion zu Stahltechnologie II	EX	1,0	1,0	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Nichteisen-Metallurgie I (Prozesstechnik)	Sekundärmetallurgie der NE-Metalle	VO	2,0	3	s und m
	Nachhaltigkeit in der Metallurgie	IV	2,0	2,5	i
	Simulation in der NE-Metallurgie	SE	2,0	2,5	i
	Spezielle Metallurgie der NE-Metalle	IV	2,0	2,75	s oder m
	Reaktorkunde und Anlagenbau	VO	1,0	1,5	m
	Exkursion zu NE-Metallurgie I	EX	1,0	1,25	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Nichteisen-Metallurgie II (Produkttechnik)	NE-Metall-Legierungen	VO	2,0	3	s und m
	NE-Metall-Legierungen	UE	1,0	1,25	i
	Herstellungswege ausgew. NE-Produkte	VO	1,0	1,5	s oder m
	Umformtechnik der NE-Metalle	VO	1,0	1,5	s oder m
	Seminar-Korrosionskunde	SE	2,0	2	s und m
	Refraktärmetalle und Ferrolegierungen	VO	2,0	3	m
	Exkursion zu NE-Metallurgie II	EX	1,0	1,25	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Gießereitechnik I (Gießverfahren)	Technologie der Gießverfahren	VO	2,0	3	s oder m
	Technologie der Gießverfahren	UE	2,0	2,5	i
	Simulation gießtechnischer Prozesse	SE	2,0	2,75	i
	Topologieoptimierung	IV	2,0	3	s oder m
	Exkursion zu Gießereitechnik und Bauteilgestaltung	EX	2,0	2,25	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Gießereitechnik II (Gussbauteile u. Bauteilgestaltung)	Betriebsfestigkeit	VO	2,0	3	s oder m
	Betriebsfestigkeit für Metallurgen	UE	1,0	1	i
	Gussgefüge und Eigenschaften	VO	2,0	3	s oder m
	Gussgefüge und Eigenschaften	UE	2,0	2	i
	Gussgefüge und Eigenschaften	SE	1,0	1,5	i
	Metallkunde-Hochleistungswerkstoffe	VO	2,0	3	m
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Umformtechnik/ Bauteilherstellung I (Vertiefte Umformtechnik)	Werkstoffmodelle in der Umformtechnik	VO	2,0	3	i
	Umformbarkeit metallischer Werkstoffe	IV	2,0	2,75	i
	Gefügeänderungen im Zuge der Umformung	VO	1,0	1,5	s oder m
	Simulation der Massivumformung	SE	2,0	2,5	i
	Simulation der Blechumformung	SE	2,0	2,5	i
	Exkursion zu Umformtechnik I	EX	1,0	1,25	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Umformtechnik/ Bauteilherstellung II (Umformtechnische Bauteilherstellung)	Umformtechnologien im Automobilbau	VO	2,0	3	s oder m
	Werkzeugbau in der Umformtechnik	VO	2,0	3	s oder m
	Produktentwicklung und Innovationsmanagement	SE	1,0	1,25	i
	Simulation von Herstellprozessen	VO	2,0	2,5	s und m
	Sensorik und Messtechnik in der Automation	VO	2,0	2,5	s und m
	Exkursion zu Umformtechnik II	EX	1,0	1,25	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	ECTS	Prüfungsmethode
Wärmetechnik I (Wärme- u. thermische Prozesstechnik)	Angewandte Wärmetechnik	SE	2,0	2,5	i
	Angew. Brennstoff- u. Verbrennungstechnik	SE	1,0	1,25	i
	Hochtemperatur-Prozesstechnik	VO	2,0	3	s und m
	Seminar Hochtemperatur-Prozesstechnik	SE	2,0	2,25	i
	Prozessintegrierter Umweltschutz	VO	2,0	3	i
	Exkursion zu Wärmetechnik I	EX	1,0	1,5	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Wärmetechnik II (Energie- u. Umwelttechnik)	Elektrowärme	VO	2,0	3	s und m
	Modellierung in der Wärmetechnik	VO	2,0	3	s und m
	Technisches Energiemanagement	VO	2,0	3	schriftlich
	Seminar zu Modellierung in der Wärmetechnik	SE	1,0	1	i
	Nutzung nichtfossiler Energieträger	VO	1,0	1,25	s und m
	Prozessintegrierte Energie- und Umwelttechnik	VO	1,0	1,25	s und m
	Exkursion zu Wärmetechnik II	EX	1,0	1	T
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Industriewirtschaft I	Prozessmanagement I: Grundlagen und Methoden	VO	2,0	3	m
	Industrieanlagenbau	VO	2,0	3	s und m
	Qualitätsmanagement	VO	2,0	3	i
	Produktionsplanung,-steuerung und Logistik I	IV	3	3	s und m
	Produktionsplanung,-steuerung und Logistik II	IV	1	1,5	s und m
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	
Industriewirtschaft II	Führung	IV	2,0	2,5	s und m
	Generic Management	VO	1,0	2	m
	Systemdynamik und Simulation	SE	2,0	3	s und m
	Strategisches Management und Marketing	VO	2,0	2,5	m
	Exkursion Industriewirtschaft	EX	2,0	2	T
	Produktionsmanagement in der Hüttenindustrie	VO	1,0	1,5	m
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>13,5</b>	

Für den Senat:

Der Vorsitzende:

O.Univ.Prof. Dr. Peter Kirschenhofer