

# **Studienordnung**

**für den Diplomstudiengang**

## **Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie**

**mit den Studienrichtungen**

- **Werkstoffwissenschaft**  
(Metallische Werkstoffe)  
(Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe)
- **Werkstofferzeugung**  
(Nichteisenmetallurgie)  
(Stahltechnologie)
- **Werkstoffverarbeitung**  
(Gießereitechnik)  
(Umformtechnik)
- **Werkstoffrecycling**
- **Werkstofftechnik**

**an der Fakultät für**

**Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie  
der Technischen Universität  
Bergakademie Freiberg**

**Vom 09. Februar 2000**

Aufgrund von § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. Nr. 11/1999 S. 293) hat der Senat der Technischen Universität Bergakademie Freiberg für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

§ 1 Geltungsbereich.....	31
§ 2 Bildungsziel.....	31
§ 3 Studienvoraussetzungen und Studienbeginn.....	31
§ 4 Studienberatung.....	32
§ 5 Studiendauer und Studienabschnitte.....	32
§ 6 Praktische Tätigkeit.....	32
§ 7 Studienziele in den einzelnen Studienabschnitten.....	33
§ 8 Grundstudium.....	33
§ 9 Hauptstudium.....	34
§ 10 Lehrveranstaltungen.....	35
§ 11 Zusatzprüfungen.....	36
§ 12 Schlussbestimmungen.....	36
<u>Anlage 1</u> : Studienablaufplan für das Grundstudium.....	37
<u>Anlage 2.1</u> : Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffwissenschaft.....	38
<u>Anlage 2.2</u> : Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffherzeugung.....	41
<u>Anlage 2.3</u> : Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffverarbeitung.....	44
<u>Anlage 2.4</u> : Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffrecycling.....	46
<u>Anlage 2.5</u> : Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstofftechnik.....	48

Anmerkung: Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

**§ 1**  
**Geltungsbereich**

Die Studienordnung regelt in Verbindung mit der Diplomprüfungsordnung "Werkstoff-wissenschaft und Werkstofftechnologie" (DPO) an der TU Bergakademie Freiberg Ziel, Inhalt, Aufbau und Gliederung des Studiums im Studiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie mit den Studienrichtungen

Werkstoffwissenschaft  
Werkstofferzeugung  
Werkstoffverarbeitung  
Werkstoffrecycling  
Werkstofftechnik

**§ 2**  
**Bildungsziel**

(1) Das Ziel der Ausbildung ist ein werkstoffwissenschaftlich und -technologisch orientierter Diplomingenieur für den Einsatz in der Industrie, an Forschungseinrichtungen, im Bereich des Consultings, im technischen Überwachungswesen, bei Behörden, im Dienstleistungsbereich, an Hochschulen, Fachhochschulen sowie Schulen des technischen Bildungswesens.

(2) Während des Studiums soll der Student die in der DPO geforderten Kenntnisse sowie die Fähigkeiten zu selbständigem wissenschaftlichen Denken und Arbeiten erwerben. Er wird mit allgemeinen und fachspezifischen Methoden zur Behandlung und Lösung wissenschaftlicher und technischer Probleme vertraut gemacht, die ihm den Übergang in die Berufspraxis ermöglichen.

**§ 3**  
**Studienvoraussetzungen und Studienbeginn**

(1) Grundsätzliche Studienvoraussetzungen sind die allgemeine Hochschulreife oder eine fachgebundene Hochschulreife oder andere staatlich anerkannte Zugangsberechtigungen.

(2) Die Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen regelt § 7 der DPO.

(3) Wenn der Studienbewerber die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung in einem äquivalenten Studiengang an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule endgültig nicht bestanden hat, kann auch bei Vorliegen der Voraussetzungen gemäß Abs. 1 und 2 das Studium nicht aufgenommen werden.

(4) Das Studium im Studiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester begonnen werden. Wird das Studium zum Sommersemester begonnen, hat der Studierende eine Studienpflichtberatung, in der der individuelle Studienplan aufgestellt und die Fristen für das Ablegen der einzelnen Fachprüfungen festgelegt werden, zu absolvieren.

#### **§ 4**

##### **Studienberatung**

(1) Die vorbereitende und studienbegleitende Studienberatung unterstützt die Studenten insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Wahl der Vertiefungen und bei Wechsel des Studienganges oder der Hochschule sowie der Spezialisierung im Hochschulstudium. Sie erfolgt in gesonderten Orientierungsveranstaltungen, auf die zu Beginn des Semesters durch Aushang hingewiesen wird.

(2) Für fachbezogene und studienbegleitende Beratungen stehen auf Einzelnachfragen der Studiendekan sowie alle Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter zur Verfügung.

(3) Speziell in Prüfungsangelegenheiten kann die Beratung neben dem Prüfungsausschuss durch den für die Studienrichtungen zuständigen Bildungs-Beauftragten in Anspruch genommen werden. Bei Studienbeginn zum Sommersemester ist diese Beratung Zulassungsvoraussetzung für die Diplom-Vorprüfung bzw. Diplomprüfung.

(4) Den Studenten wird empfohlen, sich schon zu Beginn des Grundstudiums mit den für das Grundstudium betreffenden Vorschriften der Prüfungsordnung und spätestens zu Beginn des Hauptstudiums mit der gesamten Prüfungsordnung vertraut zu machen.

(5) Studenten, die bis zum Beginn des dritten Semesters die in der Prüfungsordnung bis dahin vorgesehenen Leistungsnachweise nicht erbracht haben, müssen im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen. Wer die Diplom-Vorprüfung nicht spätestens bis zu Beginn des fünften Semesters besteht, muss im fünften Semester an einer Studienberatung teilnehmen.

#### **§ 5**

##### **Studiendauer und Studienabschnitte**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester.

(2) Das Studium untergliedert sich in folgende Teile:

- 4-semestriges Grundstudium, das für alle Studienrichtungen des Studienganges identisch ist und mit der Diplom-Vorprüfung abschließt.
- 6-semestriges Hauptstudium, in das ein einsemestriges Praxissemester (Ingenieurpraktikum) - in der Regel im 7. Semester - eingeordnet und die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit (6 Monate) enthalten ist.

(3) Grund- und Hauptstudium können auch nach kürzerer Studiendauer abgeschlossen werden. Die Voraussetzungen dafür sind in § 4 der DPO festgelegt.

#### **§ 6**

##### **Praktische Tätigkeit**

(1) Alle Studenten haben vor Ablegen der letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung eine praktische Tätigkeit von 4 Wochen (20 Schichten) nachzuweisen. Ein bereits vorliegender Abschluss einer für den Studiengang relevanten Facharbeiterausbildung (s. "Ordnung für das Grundpraktikum") wird als praktische Tätigkeit anerkannt (DPO § 7, Abs.).

## § 7

### **Studienziele in den einzelnen Studienabschnitten**

- (1) Im Grundstudium soll ein fundiertes theoretisches und anwendungsbereites Wissen erworben werden, das für den erfolgreichen Abschluss des Hauptstudiums und die berufliche Tätigkeit Voraussetzung ist.
- (2) Im Hauptstudium sollen die Studenten durch das Studium der Pflicht- und Wahlpflichtfächer die erforderlichen Fachkenntnisse und praktischen Fertigkeiten erwerben, die für das gewählte Berufsfeld unerlässlich sind, eine weitere Spezialisierung ermöglichen und eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Fachkräften anderer Fachgebiete garantieren.
- (3) Im Praxissemester ist eine vom jeweiligen Institut gestellte wissenschaftlich-technische Aufgabe unter praktischen Bedingungen auf der Grundlage der angeeigneten Kenntnisse und Fertigkeiten zu lösen. Das Praxissemester beginnt in der Regel mit dem Wintersemester (7. Semester). Die Dauer beträgt 5 Monate.
- (4) Mit der Anfertigung der Diplomarbeit beweist der Student, dass er innerhalb einer vorgegebenen Frist eine wissenschaftlich-technische Aufgabe auf dem neuesten Erkenntnisstand und mit wissenschaftlichen Methoden selbständig bearbeiten kann. Über die Annahme der Diplomarbeit ist im Zeitraum von max. 2 Wochen zu entscheiden. Die Diplomarbeit ist in einem Kolloquium zu verteidigen. Die Verteidigung findet spätestens 4 Wochen nach Abgabe der Diplomarbeit statt.
- (5) Es wird empfohlen, das Ausbildungsangebot des Sprachenzentrums entsprechend den zu erwartenden beruflichen Erfordernissen zu nutzen und sich rechtzeitig für die Teilnahme an Sprachkursen einzuschreiben.
- (6) Um gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Zusammenhänge erkennen und bewerten zu können, wird ein ergänzendes "Studium generale" empfohlen.

## § 8

### **Grundstudium**

- (1) Das Grundstudium ist für alle Studienrichtungen des Studienganges "Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie" einheitlich. Es ist gekennzeichnet durch eine mathematisch-naturwissenschaftliche, ingenieurtechnische sowie werkstoffwissenschaftliche und werkstofftechnologische Ausbildung. Es beinhaltet Vorlesungen, Übungen/Seminare und Praktika, so dass ein fundiertes theoretisches, anwendungsbereites Wissen erworben werden kann.
- (2) Überprüfungen zum Leistungsstand können studienbegleitend vorgenommen werden.
- (3) Prüfungsvorleistungen werden in der DPO, § 9 als Testate bezeichnet und stehen für jegliche Form des Leistungsnachweises. Ein Testat kann für folgende Leistungen erteilt werden:
  - \* Teilnahme an Praktika oder Exkursionen
  - \* schriftliche oder mündliche LeistungsüberprüfungArt und Anzahl der Prüfungsvorleistungen und Fachprüfungen sind in der DPO festgelegt.
- (4) Die DPO regelt die Wiederholbarkeit von Prüfungen.

(5) Nach bestandener Diplom-Vorprüfung kann das Hauptstudium in einer der unter § 1 genannten Studienrichtungen fortgesetzt werden.

## **§ 9**

### **Hauptstudium**

(1) Die wesentlichen Ausbildungsziele des Hauptstudiums in den einzelnen Studienrichtungen sind:

#### Studienrichtung Werkstoffwissenschaft

Der Diplomingenieur für Werkstoffwissenschaft soll vertiefte Kenntnisse über die Struktur-Eigenschaftsbeziehungen und deren technologische Beeinflussbarkeit für metallische, anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe und Kunststoffe sowie deren Verbunde auf festkörperphysikalischer und chemischer Grundlage besitzen. Er soll in der Lage sein, problemorientiert geeignete Methoden der modernen Struktur- und Gefügeanalyse auszuwählen und anzuwenden, die Eigenschaften von Werkstoffen und Bauteilen zu prüfen, o.g. Werkstoffe neu bzw. weiterzuentwickeln, den Einsatz von Werkstoffen zu optimieren und über Grundkenntnisse der werkstoffphysikalischen Modellierung verfügen.

Folgende Vertiefungen können gewählt werden:

- Metallische Werkstoffe
- Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe

#### Studienrichtung Werkstoffherzeugung

Diese Studienrichtung beinhaltet die theoretischen Grundlagen, Verfahren und Anlagen zur Herstellung von Eisenwerkstoffen und Nichteisenmetallen einschließlich Elektronikwerkstoffen. Der Absolvent soll über anwendungsbereite Kenntnisse auf den Gebieten Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Reaktionen, Modellierung metallurgischer Prozesse sowie der Metallurgie der Werkstoffherzeugung, werkstoffwissenschaftliche Grundlagen der Entwicklung und Anwendung von metallischen Werkstoffen einschließlich ihrer Nachbehandlung verfügen. Die Ausbildung berücksichtigt dabei generell die Aspekte des Werkstoffrecyclings sowie des Umweltschutzes.

Folgende Vertiefungen können gewählt werden:

- Stahltechnologie
- NE-Metallurgie

#### Studienrichtung Werkstoffverarbeitung

Der Diplomingenieur für Werkstoffverarbeitung verfügt über anwendungsbereite Kenntnisse auf den Gebieten des Ur- und Umformverhaltens der Werkstoffe einschließlich der Werkstoffverbunde, der Struktur-Eigenschaftsbeeinflussung durch die Technologie des Ur- und Umformens von Werkstoffen sowie Werkstoffverbunden und der Nachbehandlungsprozesse, wobei der Aspekt des Recyclings und des Umweltschutzes integraler Bestandteil ist. Weitere Schwerpunkte sind Technologien zur

Herstellung von Werkstoffverbunden mit speziellen Eigenschaften. Als Vertiefungen können gewählt werden:

- Umformtechnik
- Gießereitechnik

#### Studienrichtung Werkstoffrecycling

Ausbildungsschwerpunkte der Studienrichtung sind Recyclingtechnologien, die Optimierung bestehender und Entwicklung neuer Verfahren, die Entwicklung recycelbarer Werkstoffe, Bauteile und Baugruppen, Stoffkreisläufe und ihre Modellierung, Ökobilanzen, Umwelttechnik und Umweltrecht. Die Studienrichtung umfasst das Recycling metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe.

#### Studienrichtung Werkstofftechnik

Das Ziel besteht in der Ausbildung von Werkstoffingenieuren, die bei Kenntnis der werkstoffwissenschaftlichen, der physikalisch-chemischen Grundlagen der Werkstoffherzeugung und -behandlung, der beanspruchungsabhängigen Werkstoffschädigungsprozesse und der Prüfverfahren zur Eigenschaftscharakterisierung in der Lage sind, Aufgaben bei der Entwicklung, Prüfung, Verarbeitung, Veredelung und Anwendung optimierter bzw. neuer Werkstoffe zu lösen.

(2) Die im Hauptstudium angebotenen Lehrveranstaltungen bieten ein breites Spektrum der Spezialisierung auf den Gebieten Werkstoffwissenschaft, Verfahrens-, Anlagen- und Werkstofftechnik sowie Recycling. Die technisch-technologischen Grundlagen und physikalischen, mechanischen sowie chemischen Methoden werden fachlich dargelegt und vertieft.

(3) Ein selbständiges wissenschaftliches Arbeiten wird zum Erwerb der grundlegenden und speziellen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten gefordert. Durch eigene, weitgehend selbständige Experimente im Rahmen von Laborpraktika (z.T. in der vorlesungsfreien Zeit) und Studienarbeiten (einschließlich des Praxissemesters) wird ein praxisorientiertes Studium gesichert.

(4) In Studienarbeiten ist eine wissenschaftlich-technische Aufgabe unter Anwendung der angeeigneten fachspezifischen Kenntnisse, Fertigkeiten und Untersuchungsmethoden zu lösen. Die Bearbeitungszeit soll durch entsprechende Themenstellung die Dauer von einem Semester nicht überschreiten, wobei im Studienplan dafür z.T. ein Zeitfonds (SWS) festgelegt ist.

(5) Alle im Zusammenhang mit der Diplomarbeit stehenden Fragen regeln die §§ 20 und 21 der DPO.

### **§ 10**

#### **Lehrveranstaltungen**

(1) Die Pflichtfächer bis zur Diplomvorprüfung sind in § 11 der DPO sowie in Anlage 1 der Studienordnung aufgeführt und umfassen Vorlesungen, Übungen/Seminare, Praktika und Exkursionen. Der Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen beträgt 87 SWS.

(2) Die Pflichtfächer im Hauptstudium bestehen aus Vorlesungen, Übungen/Seminaren, Praktika,

Studien- und Literaturarbeit und Exkursionen. Der Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen im Hauptstudium beträgt je nach Studienrichtung max. 86 SWS. Die Pflichtfächer bis zur Diplomprüfung sind in § 19 der DPO sowie in den Anlage 2.1 bis 2.5 zur Studienordnung studienrichtungsweise aufgeführt.

(3) Neben den Pflichtfächern haben die Studenten im Hauptstudium eine bestimmte Anzahl bzw. Kombination von Wahlpflichtfächern zu belegen (§ 19 der DPO).

(4) Der als vorlesungsfreie Zeit (vfZ) zwischen den Semestern liegende Zeitraum ist für eine zusammenhängende Bearbeitung von selbständigen studentischen Arbeiten, für Komplexpraktika oder Exkursionen vorgesehen. Der Rahmenplan für die Gestaltung der vorlesungsfreien Zeit ist von den Instituten mit Beginn eines jeden Studienjahres dem Prüfungsausschuss vorzulegen. Der Prüfungsausschuss gibt den Studenten den Gesamttablauf bekannt.

(5) Der Student kann nach eigenem Ermessen andere, im Vorlesungsverzeichnis angebotene Lehrveranstaltungen fakultativ belegen und sich ein Zertifikat ausstellen lassen (s. auch § 11 der Studienordnung).

## **§ 11**

### **Zusatzprüfungen**

(1) Auf Antrag des Studenten kann im Rahmen der Diplomprüfung in Zusatzfächern geprüft werden. Als Zusatzfach kommt jedes Fach in Betracht, das durch einen Prüfer an der TU Bergakademie Freiberg vertreten ist. Über das Ergebnis der Zusatzprüfung wird dem Studenten ein Zertifikat ausgestellt, das auf Wunsch des Studenten das Prädikat enthalten kann oder testiert wird.

## **§ 12**

### **Schlussbestimmungen**

Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Diplomprüfungsordnung am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Bergakademie Freiberg in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie und des Senats der TU Bergakademie Freiberg B12/18 vom 28. Juli 1998. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst hat mit Schreiben vom 14. Dezember 1999 - Aktenzeichen 2-7831-11/104-2 - die Anzeige der Studienordnung bestätigt.

Freiberg, den 09. Februar 2000

Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst Schlegel  
Rektor

**Anlage 1: Studienablaufplan für das Grundstudium**

<i>Fachgebiet/Prüfungsfach / Fach</i> - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. [SWS]	2. Sem. [SWS]	3. Sem. [SWS]	4. Sem. [SWS]	LN
<b>Mathematik</b> - Grundkurs Höhere Mathematik I/II - Statistik für Ingenieure - Numerische Mathematik	<b>21</b>	6/3/0	4/2/0	2/1/0	2/1/0	<b>Fp(1)</b> M K K
Grundlagen der Informatik	3	2/1/0				T
<b>Experimentelle Physik</b> - Experimentelle Physik I - Experimentelle Physik II - Physikalisches Praktikum	<b>12</b>	3/1/0	3/1/0	0/0/4		<b>M(1)</b>  ÜS
<b>Allgemeine und Anorganische Chemie</b>	<b>7</b>	4/1/0	0/0/2			<b>M(1)</b> ÜS
<b>Physikalische Chemie</b>	<b>8</b>		4/1/0	0/0/3		<b>M(1)</b> ÜS
<b>Mechanik</b> - Statik - Festigkeitslehre - Werkstoffmechanik	<b>10</b>	2/1/0	2/2/0	2/1/0		<b>Fp(1)</b> K K K
<b>Elektrotechnik/Messtechnik</b> - Grundlagen der Elektrotechnik - Messtechnik	<b>5</b>			2/0/0	0/0/1 1/0/1	<b>K(1)</b> ÜS ÜS
<b>Grundl. der Werkstoffwissenschaft</b>	<b>11</b>		3/0/0	4/1/0	0/0/3	<b>M(1)</b> ÜS
<b>Grundl. der Werkstofftechnologie</b>	<b>6</b>				6/0/0	<b>K(1)</b>
Technisches Darstellen	2		1/1/0			T
Maschinen- und Apparateelemente	4			2/2/0		T
Strukturlehre und Mikroskopie	4				3/0/1	T
Summe SWS	93	17/7/0	17/7/2	12/5/7	12/1/6	

- Legende:
- SWS Semesterwochenstunde
  - V/Ü/P Vorlesungen/Übungen/Praktika (Angabe in SWS)
  - Fp(1) Fachprüfung, bestehend aus mehreren Prüfungsleistungen (Wichtung der Fachprüfung)
  - K(1) Schriftliche Prüfung gemäß § 12 DPO (Wichtung der Fachprüfung)
  - M(2) Mündliche Prüfung gemäß § 13 DPO (Wichtung der Fachprüfung)
  - T Testat - Zulassungsvoraussetzung für die betreffende Fachprüfung bzw. zu erbringen bis zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung

ÜS Übungsschein/Praktikumsschein als Zulassungsvoraussetzung  
für die Fachprüfung

**Anlage 2.1: Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffwissenschaft**

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
<b><i>Pflichtbereich</i></b>						
<b>Betriebswirtschaftslehre (BWL)</b> - Grundlagen der BWL I - Grundlagen der BWL II	<b>4</b>	2/0/0	1/1/0			<b>K(1)</b>
<b>Atom- und Festkörperphysik</b> - Atomphysik - Festkörperphysik I - Festkörperphysik II	<b>7</b>	3/0/0	2/0/0 2/0/0			<b>M(1)</b>
<b>Werkstoffprüfung/Bruchmechanik</b> - Werkstoffprüfung - Bruchmechanik	<b>6</b>	3/0/0	0/0/1 2/0/0			<b>M(1)</b> ÜS
Polymerwerkstoffe	2	2/0/0				T
Summe Pflichtbereich	19	10/0/0	7/1/1			
<b><i>Vertiefung Metallische Werkstoffe</i></b>						
<b>Struktur- und Gefügeanalyse</b> - Struktur- und Gefügeanalyse I/1 (Beugungsverfahren) - Struktur- und Gefügeanalyse I/2 (Röntgenfeinstrukturanalyse) - Struktur- und Gefügeanalyse I/3 (ESMA/REM) - Struktur- und Gefügeanalyse I/4 (Röntgenfeinstrukturanalyse) - Struktur- und Gefügeanalyse II/1 (ELMI) - Struktur- und Gefügeanalyse II/2 (Real- strukturanalyse)	<b>14</b>	1/1/0 2/0/0 1/0/1	0/0/2 0/1/0	3/0/0	0/2/0	T ÜS
<b>Physikalische Metallkunde</b> - Physikalische Metallkunde I - Physikalische Metallkunde II - Physikalische Metallkunde III - Physikalische Metallkunde IV - Physikalische Metallkunde V	<b>10</b>	2/0/0	2/1/0 1/0/0	1/0/0 2/0/1		<b>M(2)</b> ÜS

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
<b>Metallische Werkstoffe</b>	<b>13</b>					<b>Fp(2)</b>
Metallische Werkstoffe I		2/1/0				K
- Eisenwerkstoffe I			2/1/0			
- Eisenwerkstoffe II						M
Metallische Werkstoffe II			2/0/0			
- NE-Metalle			1/0/0	2/0/0	2/0/0	M
Metallische Werkstoffe III/1-3						
<b>Wärmebehandlung/Randschicht- technik</b>	<b>5</b>					<b>M(1)</b>
- Wärmebehandlung/Randschichttechnik I		1/1/0				T
- Wärmebehandlung/Randschichttechnik II		2/1/0				
<b>Werkstofftechnologie und Werk- stoffrecycling</b>	<b>4</b>					<b>Fp(1)</b>
- Werkstofftechnologie <sup>1</sup>		2/0/0				K
- Werkstoffrecycling				2/0/0		K
Spezialseminar	2			0/1/0	0/1/0	T
Füge- und Trenntechnik I	2		1/0/1			T
Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe	2	2/0/0				T
Verbundwerkstoffe	2		2/0/0			T
Korrosion- und Korrosionsschutz I	2			2/0/0		T
Metallkunde-Seminar	2			0/1/0	0/1/0	T
Wahlpflichtfächer im Umfang von 10 SWS <sup>2</sup>	10			ca. 4/1/0	ca. 4/1/0	T
Summe SWS	87	25/4/1	18/4/4	16/3/1	6/5/0	

<sup>1</sup> Es ist eine der werkstofftechnologischen Lehrveranstaltungen der Fakultät zu belegen, z. B. „Stahlmetallurgie“

<sup>2</sup> Der Angebotskatalog der vertiefungsspezifischen Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht.

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
<i><b>Vertiefung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe</b></i>						
<b>Struktur- und Gefügeanalyse</b> - Struktur- und Gefügeanalyse I/1 (Beugungsverfahren) - Struktur- und Gefügeanalyse I/2 (Röntgenfeinstrukturanalyse) - Struktur- und Gefügeanalyse I/3 (ESMA/REM)	<b>7</b>	1/1/0  2/0/1  1/0/1				<b>M(2)</b>  ÜS  T
<b>Technologie der Keramik</b>	<b>3</b>		2/0/1			<b>M(1)</b>
<b>Festkörperchemie</b> - Festkörperchemie I - Festkörperchemie II	4		2/0/0		2/0/0	<b>M(1)</b>
<b>Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe</b> - Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe - Verbundwerkstoffe - Glas- und Email I - Glas- und Email II - Konstruktionskeramik - Funktionskeramik - Feuerfeste Baustoffe - Bindemittel/Beton - Werkstoffpraktikum I - Werkstoffpraktikum II	<b>26</b>	2/0/0    1/0/0  2/0/0  0/0/6	2/0/0 2/0/0	1/1/2  2/0/0  1/0/0  0/0/4		<b>Fp(5)</b> M   T   T Pr Pr
Spezialseminar	4			0/2/0	0/2/0	T
Technologie des Glases	2		2/0/0			T
Grenzflächen- und Kolloidchemie	2			2/0/0		T
Chemische Festkörperanalytik	4	2/0/0	0/0/2			ÜS
Partikeltechnologie	2		2/0/0			T
Metallische Werkstoffe II - NE-Metalle	2		2/0/0			T
Ober-/Grenzflächen	2		2/0/0			T
Wahlpflichtfächer im Umfang von 10 SWS <sup>3</sup>	10			ca. 4/1/0	ca. 4/1/0	T

<sup>3</sup> Der Angebotskatalog der vertiefungsspezifischen Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
Summe SWS	87	21/1/8	23/1/4	12/4/6	4/3/0	

**Anlage 2.2: Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffherzeugung**

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
<i><b>Pflichtbereich</b></i>						
<b>Betriebswirtschaftslehre (BWL)</b> - Grundlagen der BWL I - Grundlagen der BWL II	<b>4</b>	2/0/0	1/1/0			<b>K(1)</b>
<b>Automatisierungstechnik/Prozesssteuerung I/II</b>	<b>5</b>	2/0/0	2/0/1			<b>K(1)</b> ÜS
<b>Theorie metallurgischer Prozesse</b>	<b>3</b>	2/1/0				<b>K(1)</b>
<b>Modellierung metallurgischer Prozesse</b>	<b>3</b>		2/1/0			<b>K(1)</b>
<b>Werkstoffprüfung</b>	<b>4</b>	3/0/0	0/0/1			<b>M(1)</b> ÜS
<b>Werkstoffrecycling</b>	<b>2</b>			2/0/0		<b>M(1)</b>
Technische Thermodynamik I	3	2/1/0				T
Metallurgische Informationssysteme	2		1/1/0			T
Summe Pflichtbereich	26	11/2/0	6/3/2	2/0/0		
<i><b>Vertiefung Nichteisenmetallurgie</b></i>						
<b>Pyrometallurgie</b> - Rohstoffvorbehandlung und thermische Verfahren der Metallgewinnung I bis III) - Thermische Verfahren der Metallgewinnung	<b>9</b>	2/0/0	2/0/0	2/1/0	2/0/0	<b>M(2)</b>
<b>Hydro-/Elektrometallurgie</b> - Hydrometallurgische Metallgewinnung und Raffination I/II - Elektrolytische Metallgewinnung und Raffination I/II - Galvanotechnik	<b>9</b>	1/0/0	1/1/0 2/1/0	1/1/0	0/1/0	<b>M(2)</b>
<b>Technologie der seltenen Metalle und Reinstoffe</b> - Seltene Metalle und Reinstoffe I - III	<b>8</b>		2/1/0	1/0/0	0/1/0	<b>M(1)</b>

festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht.

## Amtliche Bekanntmachungen

der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 2

vom 19. Februar 2000

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
- Kristallzüchtung - Elektronikwerkstoffe				2/0/0	1/0/0	
<b>NE-Metalle</b> (Metallische Werkstoffe II)	<b>2</b>		2/0/0			<b>M(1)</b>
<b>Metallurgisches Praktikum/ Spezialseminar</b>	<b>12</b>	-/-/5	-/-/5	-/1/-	-/1/-	<b>Pr (1)</b>
Struktur- und Gefügeanalyse I/3 (ESMA/REM)	2	1/0/1				T
Einführung in die Qualitätssicherung in der Metallurgie	1	1/0/0				T
Feuerfeste Baustoffe	2				2/0/0	T
Eisenwerkstoffe II	2			2/0/0		T
Wahlpflichtfächer im Umfang von 14 SWS <sup>4</sup>	14			ca. 5/2/0	ca. 5/2/0	T
Summe SWS	87	16/2/6	15/6/7	15/5/0	10/5/0	
<b>Vertiefung Stahltechnologie</b>						
<b>Metallurgie der Eisenerzeugung</b>	<b>4</b>	4/0/0				<b>M(2)</b>
<b>Eisenwerkstoffe</b> - Eisenwerkstoffe I/II - Spezielle Eisenwerkstoffe	<b>9</b>	2/1/0	2/1/0	2/1/0		<b>M(2)</b>
<b>Stahltechnologie</b> - Metallurgie der Stahlerzeugung I/II - Spezielle Stahltechnologie - Gießen und Erstarren	<b>15</b>			3/2/0 4/0/0	3/0/0 2/1/0	<b>M(2)</b>
<b>Qualitätssicherung in der Metallurgie</b>	<b>4</b>				4/0/0	<b>K(1)</b>
Spezialseminar	2			0/2/0		T
Metallurgisches Praktikum I/II	8		0/0/4		0/0/4	ÜS
Anlagenautomatisierung	2			2/0/0		T
Wärmebehandlung/ Randschichttechnik II	3	2/1/0				T
Füge- und Trenntechnik I	2		1/0/1			T
Wahlpflichtfächer im Umfang von 12 SWS <sup>3</sup>	12			ca. 4/2/0	ca. 4/2/0	T

<sup>4</sup> Der Angebotskatalog der vertiefungsspezifischen Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht

**Amtliche Bekanntmachungen**

der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 2

vom 19. Februar 2000

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
	87	19/4/0	9/4/7	17/7/0	13/3/4	

**Anlage 2.3: Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffverarbeitung**

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
<b><i>Pflichtbereich</i></b>						
<b>Betriebswirtschaftslehre (BWL)</b> - Grundlagen der BWL I - Grundlagen der BWL II	<b>4</b>	2/0/0	1/1/0			<b>K(1)</b>
<b>Automatisierungstechnik/Prozesssteuerung I/II</b>	<b>5</b>	2/0/0	2/0/1			<b>K(1)</b> ÜS
<b>Werkstoffprüfung</b>	<b>4</b>	3/0/0	0/0/1			<b>M(1)</b> ÜS
Elektrische Maschinen	2	1/0/0	0/0/1			T
Füge- und Trenntechnik I	2			1/0/1		T
Wärmebehandlung/ Randschichttechnik II	3	2/1/0				T
Summe Pflichtbereich	20	10/1/0	3/1/3	1/0/1	2/1/0	
<b><i>Vertiefung Umformtechnik</i></b>						
<b>Umformtechnik I bis III</b> - Umformtechnik I (Grundlagen) - Umformtechnik II/1-3 (Technologie) - Umformtechnik III (Modellierung)	<b>22</b>	2/1/0	3/1/0	2/0/3	3/0/4 3/0/0	<b>M(2)</b> ÜS
<b>Thermische Behandlungstechnologien in Umformprozessen I/II</b>	<b>6</b>	2/0/0	2/2/0			<b>M(2)</b>
<b>Umformmaschinen I/II</b>	<b>4</b>			2/0/0	2/0/0	<b>M(2)</b>
<b>Umformtechnik IV</b> (Spezielle Umformverfahren)	<b>3</b>				3/0/0	<b>M(1)</b>
<b>Werkstoffe</b> Metallische Werkstoffe I - Eisenwerkstoffe I - Eisenwerkstoffe II Metallische Werkstoffe II - NE-Metalle	<b>8</b>	2/1/0	2/1/0 2/0/0			<b>Fp(1)</b> K  M
<b>Theorie der Umformung I/II</b>	<b>5</b>	2/1/0	2/0/0			<b>M(1)</b>
Werkstoffrecycling	2		2/0/0			T
Gießereitechnik	2	2/0/0				T
Arbeitssicherheit	1			1/0/0		T

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
Wahlpflichtfächer im Umfang von 14 SWS <sup>5</sup>	14			ca. 7/2/0	ca. 4/1/0	T
Summe	87	20/4/0	16/5/3	13/2/4	15/1/4	
<b>Vertiefung Gießereitechnik</b>						
<b>Formstoffe und Formtechnik</b> - Formstoffe - Gießereimodellbau - Formtechnik I/II - Spezialseminar	<b>11</b>	2/0/0	1/0/0 2/1/1	2/1/0	0/1/0	<b>M(2)</b>
<b>Grundlagen der Gusskörperbildung</b> - Physikalische Grundlagen der Gusskörperbildung - Simulation der Gusskörperbildung	<b>4</b>	2/0/0 1/0/1				<b>M(1)</b>
<b>Verarbeitung von Gusswerkstoffen</b> - Eisengusswerkstoffe I/II - Nichteisengusswerkstoffe I/II - Gießtechnik	<b>11</b>	1/0/0 1/0/0	2/1/1 2/1/1	1/0/0		<b>M(2)</b>
<b>Werkstoff- und verarbeitungsgerechtes Konstruieren</b> - mit metallischen Werkstoffen	<b>7</b>	3/2/0	0/0/2			<b>M(1)</b> ÜS
<b>Gießereiprozessgestaltung I/II</b>	<b>7</b>			2/1/1	2/1/0	<b>M(2)</b>
<b>Druck- und Kokillenguss</b>	<b>3</b>			1/1/0	0/0/1	<b>M(1)</b>
Technische Thermodynamik I	3	2/1/0				T
Spezielle Betriebswirtschaftslehre - Unternehmensführung	2			2/0/0		T
Urformgerechtes Konstruieren	3				0/2/1	T
Modellierung gießereitechnischer Prozesse	2				0/2/0	T
Gussstücknachbehandlung	2				2/0/0	T
Bruchmechanik	2			2/0/0		T
Wahlpflichtfächer im Umfang von 10 SWS <sup>4</sup>	10			ca. 4/1/0	ca. 4/1/0	T
	87	20/3/1	8/5/7	15/4/2	10/8/2	

<sup>5</sup> Der Angebotskatalog der vertiefungsspezifischen Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht

**Anlage 2.4: Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstoffrecycling**

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	<b>SWS</b>	<b>5. Sem.</b> [SWS]	<b>6. Sem.</b> [SWS]	<b>8. Sem.</b> [SWS]	<b>9. Sem.</b> [SWS]	<b>LN</b>
<b>Betriebswirtschaftslehre (BWL)</b> - Grundlagen der BWL I - Grundlagen der BWL II	<b>4</b>	2/0/0	1/1/0			<b>K(1)</b>
<b>Automatisierungstechnik/Prozesssteuerung I/II</b>	<b>5</b>	2/0/0	2/0/1			<b>K(1)</b> ÜS
<b>Theorie metallurgischer Prozesse</b>	<b>2</b>	2/0/0				<b>K(1)</b>
<b>Metallische Werkstoffe</b> Metallische Werkstoffe I - Eisenwerkstoffe I - Eisenwerkstoffe II Metallische Werkstoffe II - NE-Metalle	<b>8</b>	2/1/0	2/1/0  2/0/0			<b>Fp(1)</b> K  M
<b>Nichtmetallische Werkstoffe</b> - Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe - Polymerwerkstoffe	<b>4</b>	2/0/0  2/0/0				<b>M</b> <b>(1)</b>
<b>Werkstofftechnologie</b> - Stahlmetallurgie - NE-Metallurgie - Hydro- und Elektrometallurgie	<b>6</b>	2/0/0 2/0/0 2/0/0				<b>M(2)</b>
<b>Stoffkreisläufe (Erzeugung und Verarbeitung) I bis III</b>	<b>8</b>		2/0/0	2/1/0	2/1/0	<b>M(2)</b>
<b>Recyclinggerechte Produktfertigung und Baugruppenrecycling</b>	<b>6</b>				4/2/0	<b>M(1)</b>
<b>Praktikum Werkstoffrecycling</b>	<b>8</b>		0/0/4	0/0/4		<b>Pr(1)</b>
<b>Wahlpflichtfach Werkstoffrecycling</b> - Recycling von Fe-Werkstoffen I/II oder - Recycling von NE- und Sonderwerkstoffen I/II oder - Recycling von nichtmetallischen Werkstoffen I/II	<b>6</b>	2/1/0 2/1/0	2/1/0 2/1/0	2/1/0	2/1/0	<b>M(2)</b>
<b>Werkstoffprüfung</b>	<b>4</b>	3/0/0	0/0/1			<b>T</b>

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
Stoffrecycling I	2			2/0/0		T
Umformung	2				2/0/0	T
Gießereitechnik	2	2/0/0				T
Einführung in das öffentliche Recht	3		2/1/0			T
Modellierung metallurgischer Prozesse	3		2/1/0			T
Umwelt- und Prozessmesstechnik	2			1/1/0		T
Anlagentechnik für Recycling	2				2/0/0	T
Wahlpflichtfächer im Umfang von 10 SWS <sup>6</sup>	10			ca. 4/1/0	ca. 4/1/0	T
	87	25/2/0	15/5/6	9/3/4	14/4/0	

---

<sup>6</sup> Der Angebotskatalog der studienrichtungsspezifischer Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht.

**Anlage 2.5: Hauptstudium - Studienablaufplan Studienrichtung Werkstofftechnik**

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	<b>SWS</b>	<b>5. Sem.</b> [SWS]	<b>6. Sem.</b> [SWS]	<b>8. Sem.</b> [SWS]	<b>9. Sem.</b> [SWS]	<b>LN</b>
<b>Betriebswirtschaftslehre (BWL)</b> - Grundlagen der BWL I - Grundlagen der BWL II	<b>4</b>	2/0/0	1/1/0			<b>K(1)</b>
<b>Werkstofftechnik</b> - Beanspruchungsverhalten I bis III - Komplexpraktikum Werkstofftechnik - Werkstoffeinsatz - Korrosion und Korrosionsschutz I - Korrosion und Korrosionsschutz II	<b>19</b>		4/0/0 1/0/0	2/0/0 0/0/4 2/0/0 1/0/1	2/0/0 0/2/0	<b>M(3)</b> ÜS T
<b>Werkstoffprüfung/Bruchmechanik</b> - Werkstoffprüfung - Bruchmechanik	<b>8</b>	3/0/0	0/0/3 2/0/0			<b>M(2)</b> ÜS
<b>Wärmebehandlung/Randschichttechnik</b> - Wärmebehandlung/Randschichttechnik I - Wärmebehandlung/Randschichttechnik II - Wärmebehandlung/Randschichttechnik III	<b>8</b>	1/1/0 2/1/0	2/1/0			<b>M(2)</b> T
<b>Metallische Werkstoffe</b> Metallische Werkstoffe I - Eisenwerkstoffe I - Eisenwerkstoffe II Metallische Werkstoffe II - NE-Metalle	<b>8</b>	2/1/0	2/1/0 2/0/0			<b>Fp(1)</b> K M
<b>Werkstoff- und verarbeitungsgerechtes Konstruieren</b> - mit metallischen Werkstoffen	<b>7</b>	3/2/0	0/0/2			<b>M(1)</b> ÜS
<b>Struktur- und Gefügeanalyse I</b> - Struktur- und Gefügeanalyse I/2 (Röntgenfeinstrukturanalyse) - Struktur- und Gefügeanalyse I/3 (ESMA/REM)	<b>5</b>	2/0/1 1/0/1				<b>M(1)</b> ÜS T
<b>Füge- und Trenntechnik</b> - Füge- und Trenntechnik I - Füge- und Trenntechnik II	<b>4</b>		1/0/1	2/0/0		<b>K(1)</b>

<b>Prüfungsfach / Fach</b> - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
<b>Schadensfallanalyse</b>	<b>4</b>	0/0/2	0/0/2			<b>Pr(1)</b>
Spezialseminar	2			0/2/0		T
Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe	2	2/0/0				T
Polymerwerkstoffe	2	2/0/0				T
Werkstoff- und verarbeitungsgerechtes Konstruieren - mit Verbundwerkstoffen	2			1/1/0		T
Wahlpflichtfächer im Umfang von 12 SWS <sup>7</sup>	12			3/1/0	6/2/0	T
	87	20/5/4	15/3/8	11/4/5	8/4/0	

---

<sup>7</sup> Der Angebotskatalog der studienrichtungsspezifischer Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht.