

# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 13, Heft 1 vom 9. September 2016**

---



**Prüfungs- und Studienordnung**

**für den**

**Diplomstudiengang**

**Werkstoffwissenschaft und  
Werkstofftechnologie**

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 i.V.m. § 35 Absatz 1 Satz 2 und § 34 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 12. April und 21. Juni 2016 nach Genehmigung des Rektorates vom 8. August 2016 nachstehende

**Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang  
Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie  
an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg**

beschlossen.

<b>Inhaltsübersicht:</b> .....	<b>§§</b>
Zweck der Diplomprüfung .....	1
Begriffe .....	2
Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang .....	3
Prüfungsaufbau .....	4
Fristen .....	5
Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen .....	6
Arten der Prüfungsleistungen .....	7
Mündliche Prüfungsleistungen .....	8
Klausurarbeiten .....	9
Alternative Prüfungsleistungen .....	10
Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten .....	11
Rücknahme des Antrags, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß .....	12
Bestehen und Nichtbestehen .....	13
Wiederholung von Modulprüfungen .....	14
Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsversuchen .....	15
Prüfungsausschuss .....	16
Prüfer und Beisitzer .....	17
Bestandteile und Gegenstand der Diplomprüfung .....	18
Anmeldung, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung von Diplomarbeit und Kolloquium .....	19
Zusatzmodule .....	20
Akademischer Grad .....	21
Zeugnis, Diplomurkunde und Diploma Supplement .....	22
Ungültigkeit der Diplomprüfung .....	23
Einsicht in die Prüfungsakten .....	24
Widerspruchsverfahren .....	25
Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen .....	26

**Anlage 1: Prüfungsplan des Grundstudiums**

**Anlage 2: Prüfungsplan des Hauptstudiums**

## **§ 1 Zweck der Diplomprüfung**

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudien-  
ganges Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie. Durch die Diplomprüfung  
soll festgestellt werden,

- ob der Prüfling über breites und zugleich vertieftes fachliches Wissen sowie über  
fachübergreifendes Wissen verfügt;
- ob er die Fähigkeit besitzt, Lösungen komplexer Probleme und Aufgabenstellun-  
gen selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu erarbeiten und weiterzu-  
entwickeln sowie Sachverhalte kritisch zu hinterfragen;
- ob er in der Lage ist, neue Probleme und wissenschaftliche Entwicklungen zu er-  
kennen und entsprechend in seine Arbeit einzubeziehen und
- ob er darüber hinaus aufgrund seiner fachübergreifenden und sozialen Kompe-  
tenzen komplexere Projekte organisieren und leiten kann.

## **§ 2 Begriffe**

(1) Module im Sinne dieser Ordnung sind zusammengefasste Stoffgebiete zu thema-  
tisch und zeitlich abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten  
versehenen abprüfbaren Einheiten. Module können sich aus verschiedenen Lehr-  
und Lernformen, wie beispielsweise Vorlesungen, Übungen, Praktika, Belegarbeiten  
und Selbststudium zusammensetzen. Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein  
Semester. In begründeten Fällen kann es sich über zwei oder drei Semester erstre-  
cken. Module werden mit Modulprüfungen abgeschlossen. Für erfolgreich abge-  
schlossene Module werden Leistungspunkte (credits) vergeben. Module werden wie  
folgt unterschieden:

1. Pflichtmodule (PM) sind vom Studierenden obligatorisch zu absolvieren.
2. Wahlpflichtmodule (WPM) sind Module, die in einem bestimmten Umfang aus  
einem festgelegten Angebot (Prüfungsplan) zu erbringen sind.

(2) Leistungspunkte sind die Maßeinheit für den zu erwartenden studentischen Ar-  
beitsaufwand (workload). Ein Leistungspunkt gibt einen Aufwand von 30 Arbeitsstun-  
den wieder. Der Arbeitsaufwand umfasst neben der Präsenzzeit auch das Selbststu-  
dium. Der Gesamtarbeitsaufwand eines Vollzeitstudierenden in einem Studienjahr  
wird mit 1800 Stunden angenommen. Ein Anspruch des Studierenden, bestimmte  
Prüfungen mit einem bestimmten Arbeitsaufwand bestehen zu können, wird dadurch  
nicht begründet.

(3) Modulprüfungen sind Prüfungen, mit denen Module abgeschlossen werden.

(4) Prüfungsleistungen (§ 7) bezeichnen den einzelnen konkreten Prüfungsvorgang.  
Prüfungsleistungen werden bewertet und in der Regel benotet.

(5) Studienleistungen sind Leistungen, die im Zusammenhang mit Lehrveranstaltun-  
gen erbracht werden. Sie werden als Referat, Belegarbeit, Protokoll, schriftliches o-  
der mündliches Testat oder in anderer Form erbracht. Sie werden bewertet, aber  
nicht zwingend benotet.

(6) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen, welche Zulassungsvoraussetzungen für eine Modulprüfung sind. Eine Modulprüfung kann nur abgelegt werden, wenn die Prüfungsvorleistung nachgewiesen ist. Prüfungsvorleistungen werden hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen bewertet, aber nicht zwingend auch benotet. Sie sind ohne Einfluss auf die jeweilige Modulnote. Sie sind in ihrer Wiederholbarkeit nicht beschränkt.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester. Die Regelstudienzeit ist die Zeit, innerhalb derer das Studium abgeschlossen werden soll. Sie umfasst die Zeiten für das Grundstudium und das Hauptstudium.

(2) Das Studium umfasst das Grundstudium, das sich über das erste bis vierte Semester erstreckt und das Hauptstudium, das sich über das fünfte bis zehnte Semester erstreckt.

(3) Der zeitliche Gesamtumfang der für den Abschluss des Diplomstudiums nachzuweisenden Module und der Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums entspricht 300 Leistungspunkten.

### **§ 4**

#### **Prüfungsaufbau**

(1) Die Diplomprüfung umfasst Modulprüfungen sowie die Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums (§ 19 Abs. 10).

(2) Modulprüfungen bestehen aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen in einem Modul. Modulprüfungen werden studienbegleitend abgenommen.

### **§ 5**

#### **Fristen**

(1) Die Diplomprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden, spätestens aber innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit. Näheres regelt § 13 Absatz 3.

(2) Modulprüfungen sollen jeweils in dem Semester des Studienablaufplanes abgelegt werden, in dem die Lehrveranstaltungen des Moduls enden. Sofern die erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen (§ 6) nachgewiesen werden, können Modulprüfungen auch vorher abgelegt werden.

(3) Der Prüfling wird rechtzeitig über die Ausgestaltung der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen wie auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, sowie über deren Ergebnisse informiert.

(4) Fristen zur Ausgabe des Themas der Diplomarbeit sowie zu ihrer Abgabe regeln § 19 Absätze 3 und 6.

(5) Es wird davon ausgegangen, dass die Studierenden in jedem Semester durchschnittlich 30 Leistungspunkte erwerben. Studierende, die bis zum Beginn des dritten

Semesters keine Modulprüfung bestanden haben, sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen.

(6) Werdenden Müttern, Eltern minderjähriger Kinder, behinderten Studierenden und chronisch kranken Studierenden können auf Antrag individuelle Abweichungen vom Studienablaufplan durch den Prüfungsausschuss gewährt werden. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

(7) Wird in diesem Studiengang innerhalb von vier Fachsemestern kein in dieser Prüfungsordnung vorgesehener Leistungsnachweis erbracht, erfolgt die Exmatrikulation.

## **§ 6**

### **Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Eine Modulprüfung kann nur ablegen, wer

1. an der TU Bergakademie Freiberg eingeschrieben ist,
2. die Zulassungsvoraussetzungen für das betreffende Modul erfüllt,
3. alle erforderlichen Prüfungsvorleistungen für die jeweilige Prüfungsleistung erbracht hat und
4. die entsprechende Modulprüfung nicht endgültig nicht bestanden hat.

Die Möglichkeit der Ablegung einer Prüfung im externen Verfahren gemäß den gesetzlichen Regelungen bleibt hiervon unberührt.

(2) Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 3) setzt voraus, dass der Prüfling im Diplomstudiengang für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg eingeschrieben ist.

(3) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung beantragt der Prüfling im Studentenbüro. Antragstermine werden rechtzeitig bekannt gegeben. Das Studentenbüro prüft das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen und erstellt die Listen für die Prüfer. Die Zulassung wird durch das Studentenbüro über das Selbstbedienungsportal bekannt gegeben. Der Studierende ist verpflichtet, die ordnungsgemäße Anmeldung im Selbstbedienungsportal zu überprüfen.

(4) Kann der Prüfling den Nachweis über erbrachte Prüfungsvorleistungen wegen seiner Teilnahme an noch laufenden Lehrveranstaltungen gemäß der geltenden Studienordnung nicht vorlegen, wird er unter der aufschiebenden Bedingung zugelassen, dass der Nachweis vor Beginn der Prüfung vorliegt, sei es durch Vorlage spätestens zwei Werktagen vor der Prüfung im Studentenbüro oder direkt vor der Prüfung beim Prüfer oder sei es als Online-Information des Studentenbüros für die Prüfer.

(5) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung wird abgelehnt, wenn

1. der Prüfling die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften der Absätze 3 und 4 nicht erfüllt,
2. die Unterlagen selbstverschuldet unvollständig sind,
3. der Prüfling in demselben oder nach Maßgabe des Landesrechts in einem verwandten Studiengang die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in der betreffenden Prüfungsleistung in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet oder

4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

(6) Mit Beantragung der Zulassung zur ersten Prüfungsleistung hat der Prüfling eine Erklärung darüber beizufügen,

1. dass ihm diese Prüfungsordnung sowie die dazugehörige Studienordnung bekannt sind und
2. ob die Voraussetzungen des Absatzes 5 Nr. 3 und 4 vorliegen.

(7) Ablehnende Entscheidungen im Falle des Absatzes 5 Nr. 3 und 4 sind dem Prüfling rechtzeitig vor Prüfungsbeginn unter Angabe von Gründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen schriftlich bekannt zu geben.

## **§ 7**

### **Arten der Prüfungsleistungen**

(1) Prüfungsleistungen sind

1. mündliche Prüfungsleistungen (§ 8),
2. Klausurarbeiten (§ 9) und
3. alternative Prüfungsleistungen (§ 10).

(2) Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder Krankheit oder infolge einer Schwangerschaft oder, weil er Elternteil eines minderjährigen Kindes ist, nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder Bearbeitungszeit abzulegen, so soll dem Prüfling auf schriftlichen Antrag hin gestattet werden, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu wird in der Regel die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt. Entsprechendes gilt für Studienleistungen und die Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums.

(3) In geeigneten Fächern kann der Prüfer verlangen, dass Studien- und Prüfungsleistungen auch in einer anderen Sprache als Deutsch zu erbringen sind. Dies muss der Prüfer den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt geben. Handelt es sich dabei um eine andere Sprache als Englisch, muss der Prüfungsausschuss zustimmen.

## **§ 8**

### **Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers (§ 17) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.

- (3) Die Prüfungsdauer wird in der Modulbeschreibung festgelegt und beträgt für jeden einzelnen Prüfling mindestens 20 Minuten und höchstens 60 Minuten.
- (4) Im Rahmen der mündlichen Prüfungsleistungen können auch in angemessenem Umfang Aufgaben zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung nicht aufgehoben wird.
- (5) Über Hilfsmittel, die bei mündlichen Prüfungsleistungen benutzt werden dürfen, entscheiden die Prüfer. Eine Liste gegebenenfalls zugelassener Hilfsmittel ist zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt zu machen.
- (6) Die wesentlichen Gegenstände, Verlauf und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüfern und dem Beisitzer zu unterzeichnen ist. Ergebnis und Note sind dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben. Das Protokoll ist für die Dauer von drei Jahren aufzubewahren.
- (7) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Modulprüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht diesem Vorgehen gegenüber einem Prüfer. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Prüfling. Versucht ein Zuhörer, die Prüfung zu beeinflussen oder zu stören, so ist er von der Prüfung auszuschließen.

## **§ 9 Klausurarbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er auf Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Dem Prüfling können Themen zur Auswahl gegeben werden.
- (2) § 8 Absatz 5 gilt entsprechend.
- (3) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel von zwei Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (4) Die Prüfungsdauer wird in der Modulbeschreibung festgelegt und darf 60 Minuten nicht unter- und 240 Minuten nicht überschreiten.

## **§ 10 Alternative Prüfungsleistungen**

- (1) Alternative Prüfungsleistungen werden in der Regel im Rahmen von Seminaren, Praktika und Projekten erbracht. Die Leistungen können studienbegleitend als schriftliche Ausarbeitungen (Belegarbeiten, Praktikumsberichte etc.), Referate (mit schriftlicher Ausarbeitung oder Handout) oder protokollierte praktische Leistungen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen oder in anderer Form erfolgen. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein.

(2) § 9 Absatz 3 gilt entsprechend mit der Maßgabe, dass einer der Prüfer diejenige Person ist, die für die der alternativen Prüfungsleistung zugrunde liegende Lehrveranstaltung verantwortlich ist.

(3) Bei der Abgabe einer Prüfungsleistung im Sinne des Absatzes 1 hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(4) Art, Dauer und Umfang einer Alternativen Prüfungsleistung werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

## § 11

### Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt.

(2) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen ist das folgende Notensystem zu verwenden:

1 = sehr gut	=	eine hervorragende Leistung
2 = gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 = nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(3) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Einzelne Prüfungsleistungen können zur Bildung einer Gesamtnote besonders gewichtet werden.

(4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, dann errechnet sich die Modulnote aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die jeweilige Gewichtung der Prüfungsleistungen ist im Prüfungsplan festgelegt.

Das Prädikat lautet

- bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	=	sehr gut
- bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	=	gut
- bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	=	befriedigend
- bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	=	ausreichend
- bei einem Durchschnitt ab 4,1	=	nicht ausreichend.

(5) Für die Diplomprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Diese ergibt sich aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten des Hauptstudiums und der Gesamtnote der Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums gemäß § 19 Absatz 11. Die Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums wird bei dieser Berechnung statt mit 30 Leistungspunkten mit 60 Leistungspunkten gewichtet.



Für die Module des Grundstudiums wird ebenfalls eine Gesamtnote gebildet. Diese ergibt sich aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten des Grundstudiums. Absatz 4 Sätze 2 und 4 gelten entsprechend.

(6) Neben der Note auf der Grundlage der deutschen Notenskala von 1 - 5 ist bei der Gesamtnote zusätzlich auch ein ECTS-Rang entsprechend der nachfolgenden EU-einheitlichen ECTS-Bewertungsskala auszuweisen:

#### **ECTS –Rang der erfolgreichen Teilnehmer**

A	die besten	10 %
B	die nächsten	25 %
C	die nächsten	30 %
D	die nächsten	25 %
E	die nächsten	10 %
F	(nicht bestanden)	

Als Grundlage für die Berechnung des ECTS-Ranges sind mindestens zwei, jedoch höchstens vier vorhergehende Abschlussjahrgänge als wandernde Kohorte zu erfassen, allerdings nicht der jeweilige Abschlussjahrgang (Stichtag 1.10.). Sofern innerhalb dieser vier Jahre weniger als 30 Absolventen in diesem Studiengang ihr Studium abgeschlossen haben, sowie für die Absolventen der ersten beiden Abschlussjahrgänge, wird der ECTS-Rang wie folgt gebildet:

#### **ECTS-Rang**

A	1,0 bis einschließlich 1,5 (excellent)
B	1,6 bis einschließlich 2,0 (very good)
C	2,1 bis einschließlich 3,0 (good)
D	3,1 bis einschließlich 3,5 (satisfactory)
E	3,6 bis einschließlich 4,0 (sufficient)
F	ab 4,1 (fail)

### **§ 12**

#### **Rücknahme des Antrags, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der Prüfling kann den Antrag zur Prüfungsleistung ohne Angabe von Gründen zurücknehmen, sofern er dies dem Studentenbüro spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin mitteilt.

(3) Bindend im Sinne des Absatzes 1 ist ein Prüfungstermin, wenn die in Absatz 2 genannte Frist zur Rücknahme des Antrages zur Prüfungsleistung abgelaufen ist.

(4) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich beim Studentenbüro schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings oder Mutterschutz wird in der Regel die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt. Soweit die Einhaltung von Fristen für den erstmaligen Antrag zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von

Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(5) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen wird der Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungen ausschließen.

### **§ 13**

#### **Bestehen und Nichtbestehen**

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, kann das Bestehen einer Modulprüfung davon abhängig gemacht werden, dass bestimmte Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen. Dies ergibt sich aus dem Prüfungsplan (Anlage).

(3) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die jeweiligen Modulprüfungen bestanden sind und die Diplomarbeit sowie das Kolloquium (§ 19 Absatz 10) mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind. Eine Modulprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nichtbestandene Modulprüfung kann innerhalb eines Jahres wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt werden. Näheres regelt § 14.

(4) Ist eine Modulprüfung, die Diplomarbeit oder das Kolloquium schlechter als „ausreichend“ bewertet worden, erhält der Prüfling Auskunft darüber, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist die Modulprüfung, die Diplomarbeit oder das Kolloquium wiederholt werden kann.

(5) Hat der Prüfling die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag eine Leistungsübersicht ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen, deren Noten und gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Diplomprüfung nicht bestanden ist und ob noch ein Prüfungsanspruch besteht.

### **§ 14**

#### **Wiederholung von Modulprüfungen**

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können nur innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches der letzten Prüfungsleistung einmal wiederholt werden, wobei nur diejenigen Prüfungsleistungen wiederholbar sind, die mit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt werden. Der Antrag ist beim Studentenbüro zu stellen. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nicht zulässig.

## § 15

### **Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsversuchen**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen einschließlich erfolglos unternommener Prüfungsversuche, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz verabschiedeten Äquivalenzvereinbarungen, die Äquivalenzprotokolle zu bestehenden Vereinbarungen über gemeinsame Hochschulabschlüsse, Vereinbarungen, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen sind bei der Anrechnung zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen, insbesondere einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, können auf Antrag angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studienganges im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(3) Die Diplomarbeit ist von der Möglichkeit der Anrechnung ausgenommen.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig. Die entsprechende Anzahl von Leistungspunkten nach dieser Ordnung wird vergeben.

(5) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind im Umfang von bis zu 240 Leistungspunkten anrechenbar. Sofern darüber hinaus Leistungen erbracht worden sind, wählt der Studierende die im Umfang von bis zu 240 Leistungspunkten anrechenbaren Leistungen aus.

(6) Der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab Vorlage der vollständigen Unterlagen darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Zeugnissen oder Unterlagen, die nicht in deutscher Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer beglaubigten deutschen Übersetzung verlangt werden. Zu den einzureichenden Unterlagen gehören insbesondere Modulbeschreibungen mit Lernergebnissen, Lehrformen, Inhalten, Arbeitsaufwand und Voraussetzungen sowie das Notensystem, nach dem das Modul bewertet wurde.

## **§ 16 Prüfungsausschuss**

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie einen Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Mitwirkung des Studentenbüros über alle Prüfungsangelegenheiten. Er entscheidet insbesondere über

1. die Zulassung zur Prüfung (§ 6),
2. Prüfungserleichterungen (§ 7 Absatz 2) und Abweichungen vom Studienablaufplan (§ 5 Absatz 6),
3. die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 12 Absatz 5),
4. die Erteilung der Bescheide über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 13),
5. die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen (§ 15),
6. die Bestellung und Bekanntgabe der Prüfer (§ 17),
7. die Ausgabe der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 3) inklusive der Zustimmung zu externen Arbeiten (§ 19 Absatz 2),
8. die Verlängerung der Bearbeitungszeit der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 6),
9. die Hinzuziehung eines dritten Prüfers zur Bewertung der Diplomarbeit (§ 19 Absatz 9),
10. die Ungültigkeit der Diplomprüfung (§ 23) und
11. Widersprüche (§ 25).

Der Prüfungsausschuss wird darüber hinaus in die Beratungen der Studienkommission über die Aktualisierung der Ausbildung gemäß der Studienordnung für den Diplomstudiengang für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie einbezogen.

Trifft der Prüfungsausschuss belastende Entscheidungen, sind diese dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(2) Der Prüfungsausschuss hat fünf Mitglieder und setzt sich aus drei Hochschullehrern, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie einem Studierenden zusammen. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, die der Studierenden ein Jahr. Die erneute Bestellung ist zulässig.

(3) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ist von Amts wegen der Studiendekan des Studiengangs Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie. Die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie bestellt. Die Bestellung des Studierenden erfolgt im Benehmen mit dem Fachschaftsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.

(4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Sitzung ordnungsgemäß einberufen worden ist und wenn die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist. Ordnungsgemäß einberufen ist die Sitzung, wenn der Termin allen Mitgliedern eine Woche vorher bekannt gegeben worden ist. Wird diese Frist in dringenden Fällen nicht eingehalten, so sind die Gründe der verkürzten Einladungsfrist ins Protokoll aufzunehmen. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der

Stimmen der stimmberechtigten Anwesenden. Die Beschlussfassung im schriftlichen Umlaufverfahren ist zulässig.

(5) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung/Studienablaufpläne und der Prüfungsordnung.

(6) Der Vorsitzende führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an den Vorsitzenden zur Erledigung übertragen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen beizuwohnen. Sie können Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.

(8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## **§ 17**

### **Prüfer und Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und teilt diese dem Studentenbüro mit. Zu Prüfern sollen nur Mitglieder und Angehörige der Technischen Universität Bergakademie Freiberg oder einer anderen Hochschule bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum Prüfer auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbständigen Lehre nur für ein Teilgebiet des Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zum Prüfer bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Prüfung sachgerecht ist. Zum Beisitzer oder zum Prüfer wird nur bestellt, wer selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation hat.

(2) Die Prüfer und Beisitzer sind bei ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(3) Der Prüfling kann in besonders begründeten Fällen für die Bewertung der mündlichen Prüfungsleistungen (§ 8) den Prüfer oder die Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. Für die Bewertung der Diplomarbeit gilt § 19 Absatz 7.

(4) Die Namen der Prüfer werden dem Prüfling rechtzeitig vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben.

(5) Für die Prüfer und Beisitzer gelten § 16 Absatz 8 Sätze 2 und 3 entsprechend.

## **§ 18**

### **Bestandteile und Gegenstand und fachliche Voraussetzungen des Grundstudiums und der Diplomprüfung**

(1) Bestandteile des Grundstudiums sind die in Anlage 1 zu dieser Ordnung genannten Modulprüfungen des Grundstudiums. Die Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen haben die Stoffgebiete der in der Anlage zu dieser Ordnung genannten Module zum Gegenstand. Einzelheiten hierzu ergeben

sich aus den Modulbeschreibungen. Anzahl und Art der jeweiligen Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Anlage zu dieser Ordnung geregelt.

- (2) Bestandteile der Diplomprüfung sind die in Anlage 2 zu dieser Ordnung genannten Modulprüfungen des Hauptstudiums und die Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums. Die Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen haben die Stoffgebiete der in der Anlage zu dieser Ordnung genannten Module zum Gegenstand. Einzelheiten hierzu ergeben sich aus den Modulbeschreibungen. Anzahl und Art der jeweiligen Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in Anlage 2 zu dieser Ordnung geregelt. Modulprüfungen des Hauptstudiums können im Hauptstudium nur dann abgelegt werden, wenn aus dem Grundstudium höchstens 2 Module fehlen.
- (3) Ein Wahlpflichtmodul gilt grundsätzlich als gewählt, sobald der Studierende die Modulprüfung erstmals vollständig abgelegt hat. Diese Wahl kann innerhalb der Regelstudienzeit durch schriftliche Erklärung gegenüber dem Studentenbüro widerrufen werden. Außerhalb der Regelstudienzeit gilt die zeitliche Reihenfolge der Prüfungstermine der Modulprüfungen (Erstversuch) als verbindliche Wahl. Ein Wechsel nach Ablauf der Regelstudienzeit bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Legt der Studierende mehr Wahlpflichtmodule ab als für die Auffüllung des vorgesehenen LP-Volumens (Gießertechnik: 27 LP; Nichteisenmetallurgie: 18 LP; Stahltechnologie: 14 LP; Umformtechnik: 15 LP; Werkstofftechnik: 28 LP; Werkstoffwissenschaft: 31 LP) erforderlich ist, entscheidet, wenn nicht eine Erklärung im Sinne von Satz 2 oder die Zustimmung nach Satz 4 dieses Absatzes vorliegt, die zeitliche Reihenfolge der Modulprüfungen (Erstversuch) über die Qualifizierung als Wahlpflichtmodul. Zusätzliche LP können nur im Rahmen von Zusatzmodulen angerechnet werden.

## **§ 19**

### **Anmeldung, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung von Diplomarbeit und Kolloquium**

- (1) Mit der Diplomarbeit und dem Kolloquium soll der Prüfling zeigen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und das Problem sowie hierzu gegebenenfalls durchgeführte eigene Arbeiten schriftlich und mündlich darzustellen.
- (2) Die Diplomarbeit kann nur von einem Hochschullehrer oder einer anderen, nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der TU Bergakademie Freiberg oder einer anderen Hochschule in einem für den Studiengang relevanten Bereich tätig ist. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der TU Bergakademie Freiberg durchgeführt werden, bedarf es der Zustimmung des Prüfungsausschusses.
- (3) Das Thema der Diplomarbeit muss in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studiengang stehen und so begrenzt sein, dass die Bearbeitungszeit eingehalten werden kann. Die Ausgabe des Themas erfolgt, nach Anmeldung im Studentenbüro, durch den Betreuer über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann Themenwünsche äußern und einen Betreuer vorschlagen. Auf Antrag des Prüflings wird vom Vorsitzenden des

Prüfungsausschusses die rechtzeitige Ausgabe eines Themas der Diplomarbeit veranlasst. Das Thema der Diplomarbeit soll erst ausgegeben werden, wenn alle anderen Pflicht- und Wahlpflichtmodule der jeweiligen Studienrichtung des Diplomstudiengangs Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie erfolgreich abgeschlossen sind. Die Anmeldung zur Diplomarbeit soll spätestens einen Monat nach Abschluss der letzten nach dieser Prüfungsordnung erforderlichen Modulprüfung erfolgen.

(4) Das Thema kann nur einmal und innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Bei einer Wiederholung der Diplomarbeit ist die Rückgabe des Themas in der genannten Frist jedoch nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(5) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt.

(6) Die Diplomarbeit ist spätestens sechs Monate nach dem aktenkundigen Termin der Ausgabe des Themas in gebundenen Exemplaren im Studentenbüro der TU Bergakademie Freiberg vorzulegen. Als Anlage ist ein Exemplar in einem maschinenlesbaren PDF-Format einzureichen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens 3 Monate verlängert werden. Der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich an Eides statt zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Diplomarbeit ist in der Regel von mindestens zwei Prüfern selbstständig in Form von schriftlichen Gutachten zu bewerten und zu benoten. Darunter soll derjenige sein, der das Thema ausgegeben hat (Betreuer). Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Bei Verfahren auf Grundlage von Vereinbarungen über gemeinsame Hochschulabschlüsse mit ausländischen Hochschulen wird ein Prüfer von der ausländischen Hochschule bestimmt.

(9) Die Diplomarbeit ist bestanden, wenn beide Prüfer mindestens die Note „ausreichend“ (4,0) erteilen. § 11 Absätze 2 und 3 gelten entsprechend. Bei unterschiedlicher Beurteilung wird die Note aus dem arithmetischen Mittel gebildet. Der Prüfungsausschuss kann in besonderen Fällen einen dritten Prüfer hinzuziehen. Ein dritter Prüfer ist hinzuzuziehen, wenn die Differenz der beiden Bewertungen 1,7 übersteigt. Satz 3 gilt entsprechend. Für den Fall, dass nur einer der Prüfer die Note „nicht ausreichend“ (5,0) gegeben hat und der andere die Arbeit mit 3,3, 3,7 oder 4,0 bewertet hat, muss ein dritter Prüfer hinzugezogen werden, der nur noch darüber entscheidet, ob die Diplomarbeit mit „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird. Eine nicht fristgemäß eingereichte Diplomarbeit wird mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(10) Die Diplomarbeit ist in einem Kolloquium zu verteidigen. Am Kolloquium ist derjenige zu beteiligen, der das Thema der Diplomarbeit ausgegeben hat (Betreuer). Voraussetzung für die Zulassung zu diesem Kolloquium ist die Bewertung der Diplomarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0). Der Prüfling hat das Recht, die im Rahmen der Beurteilung erstellten Gutachten spätestens einen Tag vor dem Kolloquium einzusehen. Das Kolloquium soll innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe der Dip-

lomarbeit stattfinden. Der Kolloquiumsvortrag soll ca. 20 Minuten dauern, die anschließende Diskussion 40 Minuten nicht überschreiten. Das Kolloquium wird wie eine mündliche Prüfungsleistung (§ 8) bewertet.

(11) Die Note der Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums errechnet sich aus der Note der Diplomarbeit gemäß Absatz 9 mit der Gewichtung 2 und der Note des Kolloquiums mit der Gewichtung 1, wobei die Benotung des Kolloquiums mindestens „ausreichend“ (4,0) ausfallen muss. § 11 Absatz 4 gilt entsprechend.

(12) Für die Wiederholung der Diplomarbeit und des Kolloquiums gilt § 14 entsprechend. § 14 Absatz 2 gilt mit der Maßgabe, dass bei einer zweiten Wiederholung der Diplomarbeit der Antrag innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheids über das Nichtbestehen gestellt werden kann.

(13) Mit dem erfolgreichen Abschluss der Diplomarbeit und des Kolloquiums werden insgesamt 30 Leistungspunkte erworben.

## **§ 20 Zusatzmodule**

Der Prüfling kann sich in weiteren als im Prüfungsplan (Anlagen 1 und 2) vorgesehenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Module können fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Sie bleiben bei der Berechnung der Gesamtnote der Diplomprüfung unberücksichtigt, können aber auf Antrag zusätzlich ins Zeugnis aufgenommen werden.

## **§ 21 Akademischer Grad**

Ist die Diplomprüfung bestanden, verleiht die TU Bergakademie Freiberg den akademischen Grad

„Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“ (abgekürzt „Dipl.-Ing.“)

unter Angabe des Studienganges sowie der Studienrichtung.

## **§ 22 Zeugnis, Diplomurkunde und Diploma Supplement**

(1) Nach dem Bestehen der Diplomprüfung erhält der Prüfling in der Regel innerhalb von 4 Wochen nach der Verteidigung der Diplomarbeit in einem Kolloquium oder nach Bekanntgabe des Ergebnisses der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis. In das Zeugnis werden die Gesamtnote des Grundstudiums nach § 11 Absatz 5 Satz 4, die Modulnoten des Hauptstudiums mit den Leistungspunkten, das Thema der Diplomarbeit und deren Note, die Gesamtnote der Diplomprüfung sowie die Art der Ermittlung des ECTS-Rangs aufgenommen. Gegebenenfalls können auf Antrag des Prüflings Ergebnisse von Modulprüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodule) in das Zeugnis aufgenommen werden.



(2) Über die bestandenen Modulprüfungen des Grundstudiums erhält der Studierende in der Regel innerhalb von 4 Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis. In das Zeugnis werden die Modulnoten des Grundstudiums mit den Leistungspunkten und die Gesamtnote des Grundstudiums nach § 11 Absatz 5 Satz 4 aufgenommen.

(3) Die Zeugnisse nach Absatz 1 und 2 tragen das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und das Datum der Ausfertigung.

(4) Die TU Bergakademie Freiberg stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/Unesco in englischer Sprache aus.

(5) Zusätzlich zum Zeugnis der Diplomprüfung erhält der Prüfling die Diplomurkunde mit den Daten des Zeugnisses gemäß Absatz 3. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet.

(6) Die Diplomurkunde und die Zeugnisse werden vom Dekan der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der TU Bergakademie Freiberg versehen. Der Diplomurkunde und auf Antrag des Prüflings auch dem Zeugnis nach Absatz 1 ist jeweils eine englische Übersetzung beizufügen.

### **§ 23**

#### **Ungültigkeit der Diplomprüfung**

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so ist die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Absatz 5 Satz 1 zu berichtigen. In diesem Fall ist die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ zu erklären. Entsprechendes gilt für die Diplomarbeit sowie das Kolloquium.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der Prüfling vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Modulprüfung ablegen konnte, so ist die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ zu erklären.

(3) Der Prüfling ist vor der Entscheidung anzuhören.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist vom Studentenbüro einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Diplomurkunde, das Diploma Supplement und die englischsprachigen Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum der Ausfertigung des Zeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 24**

### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

## **§ 25**

### **Widerspruchsverfahren**

(1) Widersprüche gegen Entscheidungen, die nach dieser Ordnung getroffen werden, sind innerhalb eines Monats, nachdem die jeweilige Entscheidung dem Betroffenen bekannt gegeben worden ist, schriftlich oder zur Niederschrift beim Prüfungsausschuss einzulegen.

(2) Der Prüfungsausschuss erlässt den Widerspruchsbescheid. Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und dem Widerspruchsführer zuzustellen. Der Widerspruchsbescheid bestimmt auch, wer die Kosten des Verfahrens trägt.

## **§ 26**

### **Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt vorbehaltlich der Absätze 3 und 4 für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2016/2017 aufgenommen haben.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg vom 30. September 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 31 vom 1. Oktober 2009) vorbehaltlich der Absätze 3 und 4 außer Kraft.

(3) Studierende, die ihr Studium im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben und ihr Grundstudium (Vordiplom) noch nicht abgeschlossen haben, können ihr Grundstudium nach der für sie gültigen Prüfungsordnung fortsetzen. Sie müssen die Modulprüfungen des Grundstudiums spätestens bis zum 30. September 2017 abgelegt haben. Ein Anspruch auf die Durchführung von Wiederholungsprüfungen besteht darüber hinaus nach Maßgabe der in der für sie gültigen Prüfungsordnung geregelten Fristen zur Wiederholung von Prüfungen. Für das Hauptstudium des obigen Personenkreises gilt diese Prüfungsordnung.

(4) Studierende, die ihr Studium im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben und sich im Sommersemester 2016 im Hauptstudium in der Studienrichtung „Gießereitechnik“ befinden, gelten Ersatzregelungen für folgende Module für den Fall, dass diese Module von den Studierenden noch nicht belegt wurden:

Module gemäß PO 2009	LP	Module nach dieser PO	LP
ab dem WS 16/17:			
Formstoffe	8	Formverfahren I <sup>+</sup> Rapid Prototyping, Modell- und Formenbau <sup>+</sup>	6 3
Gusskörperbildung	6	Anschnitt- und Speisertechnik <sup>+</sup>	6
Gießereiprozessgestaltung I	5	Gießereiprozessgestaltung I <sup>+</sup>	6
Gießereiprozessgestaltung II	7	Gießereiprozessgestaltung II <sup>+</sup>	9
Ab dem SS 17:			
Formverfahren	8	Formverfahren II <sup>+</sup>	8
Gusswerkstoffe III	6	Druck- und Kokillenguss <sup>+</sup>	4

+ Für diese Module gilt jeweils die Wichtung 2 bei der Berechnung der Note der Diplomprüfung für Studierende nach der PO/SO WWT vom 30.09.2009.

(5) Studierende des Diplomstudienganges Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2009/2010 bis einschließlich des Sommersemesters 2016 aufgenommen haben, können auf schriftlichen Antrag beim Studentenbüro ihr Grundstudium nach dieser Prüfungsordnung fortsetzen. Der Antrag ist unwiderruflich. Der Antrag ist bis zum Beginn des nächsten Prüfungszeitraumes nach Inkrafttreten dieser Ordnung zu stellen.

(6) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für Personen femininen Geschlechts.

Freiberg, den 6. September 2016

gez.  
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht  
Rektor

**Anlage 1: Prüfungsplan des Grundstudiums (1. - 4. Semester)**

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Technische Mechanik	KA	1		9
Höhere Mathematik für Ingenieure 1	KA	1		9
Physik für Naturwissenschaftler I	KA	1		6
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums und Bestehen der Testate)	1 0		10
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I	KA	1		5
Höhere Mathematik für Ingenieure 2	KA	1		7
Physik für Naturwissenschaftler II	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		6
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaft	KA* AP* (Praktikum)	3 1		9
Einführung in die Elektrotechnik	KA	1		4
Grundlagen der Werkstofftechnologie I (Erzeugung)	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		6
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		8
Grundlagen der Werkstofftechnologie II (Verarbeitung)	KA PVL (Teilnahme an 5 Exkursionen sowie abgeschlossenes Praktikum)	1 0		7
Prozedurale Programmierung	KA	1		6
Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge	KA* (Statistik) KA* (Numerik)	1 1		7
Technisches Darstellen	KA PVL (Belege) PVL (Testat zum CAD-Programm)  Das Modul wird nicht benotet.	0 0 0		3
Grundlagen der Mikrostrukturanalytik	KA PVL (Praktikum)	1 0		7

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungsvoraussetzungen</b>	<b>LP</b>
Nichteisenmetalle	KA	1		3
Grundlagen der BWL	KA	1		6

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

**Anlage 2: Prüfungsplan des Hauptstudiums (5. - 10. Semester)**

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungsvoraussetzungen</b>	<b>LP</b>
<b>Pflichtmodule aller Studienrichtungen</b>				
Werkstoffprüfung	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		6
Ingenieurpraktikum (WWT)	AP* (Schriftliche Ingenieurpraktikumsarbeit) MP* (Kolloquium)	2 1	Erfolgreich abgeschlossenes Grundstudium im Studiengang "Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie"	30
Diplomarbeit (WWT)	AP* (Diplomarbeit) MP* (Kolloquium)	2 1	Alle Module (außer Diplomarbeit) sollen erfolgreich abgeschlossen sein.	30

2.1. Studienrichtung Gießereitechnik

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Formverfahren I	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		6
Gusswerkstoffe	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		4
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	KA	1		5
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege)	1 0		5
Druck- und Kokillenguss	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum)	1 0		4
Anschnitt- und Speisertechnik	MP PVL (Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum) PVL (Konstruktions- bzw. Simulationsbeleg)	1 0 0		6
Schmelztechnik	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		8
Rapid Prototyping, Modell- und Formenbau	KA	1		3
Formverfahren II	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum)	1 0		8
Literaturarbeit (Gießereitechnik)	AP (Schriftlichen Ausarbeitung)	1		3
Bruchmechanik	KA	1		3
Gießereiprozessgestaltung I	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		6
Automatisierungssysteme	KA PVL (Testate für alle Praktikumsversuche)	1 0		4
Experimentelle Studienarbeit (Gießereitechnik)	AP* (Schriftliche Studienarbeit) MP* (Verteidigung in einem Kolloquium)	2 1		7
Zerstörungsfreie Gussteilprüfung	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum)	1 0		4
Formverfahren III	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		4
Gießereiprozessgestaltung II	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		9

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Wahlpflichtmodule**</b>				
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 27 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. Darüber hinaus können mit Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Studienordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil haben.				
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Fertigen/Fertigungsmesstechnik	KA (Nach dem Vorlesungssemester)	3		7
	AP (Belege der Übungen)	2		
	PVL (Teilnahme am Praktikum)	0		
Grundlagen der Füge-technik	KA	1		3
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen	KA	1		4
Gießen und Erstarren	KA	1		6
Versuchsplanung und -auswertung in der Metallurgie	KA	1		3

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.



2.2. Studienrichtung Nichteisenmetallurgie

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Technische Thermodynamik I	KA	1		4
Elektrometallurgie / Galvanotechnik	MP	1		7
Metallurgisches Praktikum (Nichteisenmetallurgie)	AP (Mittelwert der Noten aller Versuche (experimentelle Durchführung, Testat und Versuchsprotokoll))	1		7
Grundlagen der Pyrometallurgie	KA	1		7
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	KA	1		4
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege)	1 0		5
Hydrometallurgie	MP	1		5
Literaturarbeit (Nichteisenmetallurgie)	AP (Belegarbeit)	1		3
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Automatisierungssysteme	KA PVL (Testate für alle Praktikumsversuche)	1 0		4
Angewandte Pyrometallurgie	MP	1		6
Halbleiterwerkstoffe / Kristallzüchtung	MP	1		6
Modellierung metallurgischer Vorgänge	KA	1		4
Experimentelle Studienarbeit (Nichteisenmetallurgie)	AP* (Belegarbeit) MP* (Kolloquium)	1 1		7
Technologie seltener Metalle / Spezielle NE-Metallurgie	MP	1		5
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	KA	1		8
Strömungsmechanik I	KA	1		5
Abwasserbehandlung / Metallurgische Analytik	AP (Mündliches Gruppengespräch)	0		3
Hochtemperaturwerkstoffe	KA (Studienbegleitende Klausurarbeit)	1		5

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Wahlpflichtmodule**</b> Es sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 LP aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg nach Bestätigung durch den für diese Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrer zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil haben.				

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

2.3. Studienrichtung Stahltechnologie

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Technische Thermodynamik I	KA	1		4
Roheisen- und Stahltechnologie	MP	1		11
Eisenwerkstoffe	KA	1		8
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	KA	1		4
Hochtemperaturwerkstoffe	KA (Studienbegleitende Klausurarbeit)	1		5
Metallurgische Informationssysteme	AP (mündliches Gruppengespräch)	0		3
Bruchmechanik	KA	1		3
Grundlagen der Fügechnik	KA	1		3
Automatisierungssysteme	KA PVL (Testate für alle Praktikumsversuche)	1 0		4
Literaturarbeit (Stahltechnologie)	AP (Belegarbeit)	1		3
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) I	AP (Teilnahme an allen Praktikumsversuchen, Versuchsprotokolle und positiv bewertete Versuchs-Testate (alle unbenotet))	0		3
Spezielle Stahltechnologie	MP	1		8
Experimentelle Studienarbeit (Stahltechnologie)	AP* (Schriftliche Studienarbeit) MP* (Kolloquium)	1 1		7
Modellierung metallurgischer Vorgänge	KA	1		4
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Spezielle Eisenwerkstoffe	KA	1		3
Qualitätssicherung in der Metallurgie	KA	1		6
Wärme- und Stoffübertragung	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikum)	1 0		7
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) II	AP (Teilnahme an allen Praktikumsversuchen, Versuchsprotokolle und bestandene Antestate)	0		3
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Gießen und Erstarren	KA	1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Wahlpflichtmodule**</b>				
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 14 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu absolvieren. Darüber hinaus können nach Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben.				
Stahlmanagement	MP (Testat als mündliches Gruppengespräch)	1		3
Numerische Simulation in der Metallurgie	AP (Unbenotetes mündliches Gruppengespräch)	0		3
Industrieller Umweltschutz	KA	1		3
Spezielle Aspekte hochlegierter Stähle	MP	1		3
Metall-Schlacke-Systeme	MP	1		3
Thermochemische Modellierung	AP (Testat als mündliches Gruppengespräch)	0		3
Spezielle Stahleigenschaften	MP	1		3

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

2.4. Studienrichtung Umformtechnik

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Technische Thermodynamik I	KA	1		4
Grundlagen der bildsamen Formgebung	KA	1		4
Literaturarbeit (Umformtechnik)	AP (Belegarbeit)	1		3
Thermische Behandlungstechnologien in der Umformtechnik	MP PVL (Testate)	1 0		6
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege)	1 0		5
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
Umformmaschinen I/II	MP	1		6
Produktentwicklung und Qualitätssicherung	MP/KA (Die MP kann in Form einer Gruppenprüfung stattfinden; KA bei 17 und mehr Teilnehmern)	0		3
Theorie der Umformung I	MP	1		3
Massivumformung	MP	1		3
Werkstoffverhalten in Umformprozessen	MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum (inkl. bestandener Praktikumstestate))	1 0		7
Spezielle Umformverfahren, Pulvermetallurgie/Plattieren	KA PVL (Teilnahme an 5 Firmenexkursionen)	1 0		8
Technologie der Lang- und Flachprodukte	MP PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum (inkl. bestandender Praktikumstestate))	1 0		10
Modellierung / Numerische Methoden in der Umformtechnik	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		8
Experimentelle Studienarbeit (Umformtechnik)	AP* (Schriftliche Studienarbeit) MP* (Verteidigung in einem Kolloquium)	1 1		7
Theorie der Umformung II	MP	1		3
Umformwerkzeuge	MP	0		3
Blechumformung	KA PVL (Mehrere Testate)	1 0		3

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Entwicklung von Flachprodukten	MP/KA (Testat; KA bei 5 und mehr Teilnehmern)	0		3
	PVL (Teilnahme an einer Exkursion (wenn Exkursion Teil der Vorlesungsveranstaltung ist))	0		
Simulation von Umformprozessen	MP	0		5
Urformtechnik	KA	1		3
<b>Studienrichtung Umformtechnik – Wahlpflichtmodule</b>				
Es sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 15 LP aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg nach Bestätigung durch den für diese Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrer zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil haben.				

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

2.5. Studienrichtung Werkstofftechnik

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Werkstoffmechanik	KA	1		5
Beanspruchungsverhalten 1B (Beanspruchungsverhalten I/II, Grundlagen der Werkstoffauswahl, Praktikum)	MP PVL (Aktive Seminarteilnahme) PVL (Erfolgreiche Teilnahme an allen Praktikumsversuchen)	1 0 0		10
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege)	1 0		5
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	KA	1		8
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
Grundlagen der Fügetechnik	KA	1		3
Struktur- und Gefügeanalyse	MP PVL (Praktikum Strukturanalyse) PVL (Praktikum ESMA/REM)	1 0 0		9
Schadensfallanalyse (Studienarbeit)	AP* (Positive Begutachtung der schriftlichen Ausarbeitung) MP* (Kolloquium mit Verteidigung der Arbeit)	2 1		3
Beanspruchungsverhalten 2B	MP PVL (Aktive Seminarteilnahme) PVL (Teilnahme an 5 Firmenexkursionen)	1 0 0		8
Korrosion und Korrosionsschutz	KA	1		3
Praktische Kenntnisse der Werkstofftechnik (Wärmebehandlung und Randschichttechnik, Werkstoffverhalten, Korrosion, Bauteilberechnung)	AP (Praktikumsversuche) PVL (Aktive Teilnahme an den Seminaren)	1 0		5
Spezielle Verfahren der Wärmebehandlung und Randschichttechnik (Physikalisch-chemische Grundlagen, Strahltechnologien, Moderne Verfahren der Randschichttechnik)	MP PVL (Seminarvortrag und Testat zum Teil „Physikalisch-chemische Grundlagen“)	1 0		7
Spezielle Beanspruchungen (Bruchmechanik, Spezialseminar, High-Temperature Alloys, Hochgeschwindigkeitswerkstoffprüfung)	KA	1		7

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Experimentelle Studienarbeit (Werkstofftechnik)	AP (Belegarbeit)	1		7
<b>Wahlpflichtmodule**</b>				
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 28 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu absolvieren. Darüber hinaus können nach Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben.				
Einführung in die Schadensfallkunde	KA	1		3
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Rapid Prototyping, Modell- und Formenbau	KA	1		3
Eigenstressungen in Werkstoffen und Bauteilen	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		3
Fortgeschrittene Methoden der Werkstofftechnik	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3
Spezielle Methoden der Mikrostrukturanalytik	KA	1		3
Bruchmechanische Berechnungen	MP/KA (KA bei 12 und mehr Teilnehmern)	1		5
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen	KA	1		4
Hochtemperaturwerkstoffe	KA (Studienbegleitende Klausurarbeit)	1		5

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.



2.6. Studienrichtung Werkstoffwissenschaft

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Literaturarbeit (Werkstoffwissenschaft)	AP (Schriftliche Ausarbeitung)	1		4
Einführung in die Atom- und Festkörperphysik	MP	1		9
Physikalische Materialkunde I	MP	1		7
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	KA	1		8
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	KA	1		4
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
Beschichtungstechnik	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		6
Struktur- und Gefügeanalyse	MP PVL (Praktikum Strukturanalyse) PVL (Praktikum ESMA/REM)	1 0 0		9
Werkstoffchemie	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		7
Physikalische Materialkunde II	MP PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		7
Seminar Werkstoffwissenschaft	AP* (Aktive Seminarteilnahme der Studenten einschließlich eines Seminarvortrages (unbenotet))	1		4
Experimentelle Studienarbeit (Werkstoffwissenschaft)	AP* (Schriftliche Arbeit) MP* (Präsentation/Verteidigung)	2 1		7
Realstrukturanalyse	MP PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		9

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Wahlpflichtmodule**</b>				
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 31 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu absolvieren. Darüber hinaus können nach Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben.				
Funktionale Sondermetalle	MP/KA (KA bei 7 und mehr Teilnehmern)	1		3
Werkstoffe elektrischer Aggregate	MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern)	1		3
Eigenspannungen in Werkstoffen und Bauteilen	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		3
Korrosion und Korrosionsschutz	KA	1		3
Spezielle Methoden der Mikrostrukturanalytik	KA	1		3
Fortgeschrittene Methoden der Elektronenmikroskopie	MP PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		4
Mikrostruktur von niederdimensionalen Strukturen	MP	1		3
Formgedächtniswerkstoffe	MP	1		3
Numerische Methoden in der Umformtechnik	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		4
Herstellungstechnologien für Magnet- und Supraleiterwerkstoffe	MP/KA (KA bei 21 und mehr Teilnehmern) bei MP Gruppenprüfung - 20 min pro Teilnehmer	1		3
Practical Aspects of Thermodynamic Analysis	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 i.V.m. § 36 Absatz des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 12. April und 21. Juni 2016 nach Genehmigung des Rektorats vom 8. August 2016 nachstehende

**Studienordnung für den Diplomstudiengang  
Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie  
an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg**

beschlossen.

<b>Inhaltsübersicht:</b>	<b>§§</b>
Geltungsbereich .....	1
Ziele des Studienganges .....	2
Zugangsvoraussetzungen .....	3
Studiendauer, Studienvolumen und Studienbeginn .....	4
Studienberatung .....	5
Aufbau des Studiums .....	6
Arten der Lehrveranstaltungen und Studienleistungen .....	7
Bereitstellung des Lehrangebots .....	8
Lehrangebot .....	9
Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen .....	10

**Anlage 1: Studienablaufplan des Grundstudiums**

**Anlage 2: Studienablaufplan des Hauptstudiums**

**Anlage 3: Modulbeschreibungen**

## **§ 1 Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung des Diplomstudienganges Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg Ziel, Inhalt und Aufbau des Diplomstudienganges Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.

## **§ 2 Ziele des Studiengangs**

(1) Das Ziel der Ausbildung ist ein werkstoffwissenschaftlich und –technologisch orientierter Diplom-Ingenieur 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 Prüfungsordnung geforderten Kenntnisse sowie die Fähigkeiten zu selbstständigem 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. Er soll in die Lage versetzt werden, eigenständig vorhandenes Wissen zu erweitern und umzusetzen.

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

### 1. Gießereitechnik

Der Diplom-Ingenieur für Gießereitechnik verfügt über vertiefte Kenntnisse auf dem gesamten Gebiet des Fertigungsverfahrens Gießen. Diese beinhalten fundiertes Wissen über Gusskörperbildung, Gusswerkstoffe und deren Schmelztechnik, Formstoffe und –verfahren, Dauerformverfahren, wobei Aspekte der Material- und Energieeffizienz und des Umweltschutzes sowie der Qualitätssicherung integrale Bestandteile sind. Weiterer Schwerpunkt ist die Gestaltung des Gießereiprozesses bis hin zum Management und Kompetenz für Leitungsfunktionen. Der Absolvent soll in der Lage sein, selbstständig wissenschaftlich-technische Problemstellungen zu bearbeiten und in der Praxis umzusetzen.

### 2. Nichteisenmetallurgie

Der Diplom-Ingenieur im Bereich der Nichteisenmetallurgie soll vertiefte Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen, Verfahren und Anlagen zur Erzeugung und Verarbeitung von Nichteisenmetallen besitzen und diese auch praktisch anwenden können. Schwerpunkte der Ausbildung sind dabei die Pyro- und Hydrometallurgie. Der Absolvent soll über anwendungsbreite Kenntnisse in den Gebieten Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Prozesse sowie dem Werkstoffrecycling verfügen und die komplexen Zusammenhänge bei Wertstoffkreisläufen kennen und nutzen können. Daneben soll er Kenntnisse über Reinststoffe und Elektronikwerkstoffe erlangen. Themenrelevante Fragen des Umweltschutzes sollen den Absolventen vertraut sein, so dass die Auswirkungen von Prozessen und Prozessentwicklungen auf die Umwelt abgeschätzt und beurteilt werden können.

### 3. Stahltechnologie

Diese Studienrichtung beinhaltet die theoretischen Grundlagen, Verfahren und Anlagen zur Herstellung aller Arten von Stahlwerkstoffen. Der Absolvent soll mit den Kenntnissen auf den Gebieten Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Reaktionen, der Modellierung metallurgischer Prozesse sowie der Metallurgie und Technologie der Eisen- und Stahlerzeugung befähigt werden, Probleme in der Praxis lösen zu können und Entwicklungen voranzutreiben. Einen weiteren Teil des Studiums bildet der Erwerb von Kenntnissen zur Entwicklung, Einstellung der Eigenschaften, Nachbehandlung, Qualitätssicherung sowie Anwendung von Stahlwerkstoffen. In der gesamten technologischen Kette werden die Aspekte des Werkstoffrecyclings sowie des Umweltschutzes mit berücksichtigt.

### 4. Umformtechnik

Der Diplom-Ingenieur für Umformtechnik verfügt über vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der technologischen und werkstofftechnischen Beeinflussung der Eigenschaften von Bauteilen unterschiedlicher Geometrie aus Fe- und NE-Werkstoffen. Dazu gehören neben solidem Grundlagenwissen der Umformtechnik fundierte Kenntnisse über Werkstoffaufbau und –verhalten im Verlauf von Erzeugung und Verarbeitung sowie über die Möglichkeiten der gezielten Eigenschaftsveränderung in den einzelnen Stufen der Prozessketten. Sowohl Kenntnisse zur mathematisch-physikalischen Modellierung als auch zu experimentellen Herangehensweisen sind Basis für praxisverbundene Entwicklungstätigkeiten. Die ganzheitliche Betrachtung wird durch wirtschaftliche Analysen unterstützt. Wesentliche Zusammenhänge zwischen Wärmebehandlung, Prozesskettenverknüpfung und Automatisierung bis hin zur Simulation von Prozessabläufen gehören zum Rüstzeug.

### 5. Werkstofftechnik

Das Ziel besteht in der Ausbildung von Werkstoffingenieuren, die bei Kenntnis der Grundlagen der Werkstoffherzeugung und –behandlung, der beanspruchungsgerechten 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. Die Absolventen sollen hierfür über vertiefte Kenntnisse des Verhaltens von Werkstoffen unter mechanischen, tribologischen, thermischen und korrosiven Beanspruchungen verfügen. Weiterhin werden werkstofftechnische Maßnahmen zum werkstoffgerechten Bauteildesign wie Wärmebehandlung, Randschichttechnik, Korrosionsschutz und Fügetechnik vermittelt.

### 6. Werkstoffwissenschaft

Die Absolventen der Studienrichtung Werkstoffwissenschaft sollen vertiefte Kenntnisse über die Struktur-Eigenschafts-Beziehungen in metallischen, keramischen und halbleitenden Werkstoffen sowie deren Verbunde und deren Beeinflussbarkeit auf festkörperphysikalischer und festkörperchemischer Grundlage besitzen. Sie sollen in der Lage sein, problemorientiert geeignete Methoden der modernen Struktur- und Mikrostrukturanalytik auszuwählen und anzuwenden, die Eigenschaften von Werkstoffen zu ermitteln und zu erklären, neue Werkstoffe auf der Basis der physikalisch-chemischen Grundlagen sowie der thermodynamischen und reaktionskinetischen Modellierung zu entwickeln und deren Eigenschaften für technische Anwendungen zu optimieren.

### **§ 3**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Qualifikation für das Studium wird grundsätzlich durch ein Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen.

### **§ 4**

#### **Studiendauer, Studienvolumen und Studienbeginn**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester.
- (2) Im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sind 300 Leistungspunkte zu erreichen.
- (3) Das Studium beginnt in der Regel im Wintersemester.

### **§ 5**

#### **Studienberatung**

- (1) Neben der von der Zentralen Studienberatung durchgeführten allgemeinen Studienberatung wird eine Studienfachberatung durch den Studiendekan oder den Bildungsbeauftragten für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie angeboten. Sie beinhaltet unter anderem die Beratung über Studienvoraussetzungen, Studienablauf, Prüfungsangelegenheiten, Hochschulwechsel, Studienaufenthalte im Ausland und Berufseinstiegsmöglichkeiten.
- (2) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Semesters noch keine Modulprüfung bestanden haben, sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen.

### **§ 6**

#### **Aufbau des Studiums**

- (1) Das Studium gliedert sich in zwei aufeinander folgende Abschnitte:
  1. das Grundstudium, welches sich über vier Semester erstreckt und
  2. das Hauptstudium, welches sich über sechs Semester erstreckt.
- (2) Die Anfertigung der Diplomarbeit erfolgt in der Regel im zehnten Semester. Näheres zur Diplomarbeit und dem Kolloquium regelt die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.
- (3) Fachlich oder thematisch im Zusammenhang stehende, abgrenzbare Stoffgebiete werden zu in sich abgeschlossenen Modulen zusammengefasst. Diese umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art (§ 7 Absatz 1) und schließen mit Modulprüfungen ab, für die bei Bestehen Leistungspunkte vergeben werden. Modulprüfungen führen zusammen mit der Diplomarbeit einschließlich des Kolloquiums zum Hochschulabschluss. Die Module sind einschließlich des Arbeitsaufwandes und der zu vergebenden Leistungspunkte in den Modulbeschreibungen dargelegt.

## **§ 7**

### **Arten der Lehrveranstaltungen und Studienleistungen**

(1) Lehrveranstaltungen (LV) können aus Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Seminaren (S), Praktika (P) und anderen Lehrveranstaltungsarten bestehen. In Vorlesungen werden theoretische Fachkenntnisse vermittelt. In den Übungen werden der Stoff der Vorlesung und das für das Verständnis der Vorlesung erforderliche Hintergrundwissen wiederholt, eingeübt und vertieft. Seminare führen die Studierenden in das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten mit Diskussionen und eigenen Vorträgen ein. Praktika dienen neben der Vertiefung theoretischer Kenntnisse insbesondere auch dem Erlernen von Methoden und sonstigen praktischen Fähigkeiten. In der Orientierungsphase und der Eignungsphase werden im Rahmen der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten Tutorien in den Grundlagenfächern insbesondere für Studienanfänger angeboten.

(2) Lehrveranstaltungen können auch in Englisch abgehalten werden. Für Module des Grundstudiums bedarf dies der Zustimmung der Studienkommission.

(3) Der Umfang der Lehrveranstaltungen wird in Semesterwochenstunden (SWS) bemessen. Eine Semesterwochenstunde beschreibt eine zeitliche Einheit von in der Regel 45 Minuten je Woche während des gesamten Vorlesungszeitraumes eines Semesters innerhalb einer Vorlesungszeit von ca.15 Wochen. Die Lehrveranstaltungen können auch als Blockveranstaltungen durchgeführt werden.

(4) Ergänzend zum Besuch der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden die Lehrinhalte der Module in selbstständiger Arbeit vertiefen und insbesondere Praktika, Übungen und Seminare vor- und nachbereiten. Zur Erlangung der erforderlichen Kenntnisse sind zusätzliche selbstständige Literaturstudien in der Regel unerlässlich.

(5) Studienleistungen werden als Referat, Belegarbeit, Protokoll, schriftliches oder mündliches Testat oder in anderer Form erbracht. Sie werden bewertet, aber nicht zwingend benotet. Sie sind im Einzelnen in den Modulbeschreibungen geregelt.

## **§ 8**

### **Bereitstellung des Lehrangebots**

(1) Die Hochschule stellt durch ihr Lehrangebot sicher, dass die Modulprüfungen gemäß der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie in den festgesetzten Fristen abgelegt werden können. Der Studienablaufplan (Anlagen 1 und 2) ermöglicht einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit.

(2) In der Regel finden Modulprüfungen in dem Semester statt, in dem die Lehrveranstaltungen des Moduls enden. Wiederholungsprüfungen werden im Rahmen der Möglichkeiten im darauf folgenden Semester angeboten.

(3) Jährlich zum Studienjahresabschluss überprüft der Prüfungsausschuss gemeinsam mit der Studienkommission, ob die Ausbildung gemäß dem Studienablaufplan zu aktualisieren ist. Das soll terminlich so erfolgen, dass notwendige Änderungen in der Studienplanung für das neue Studienjahr berücksichtigt werden können.

## **§ 9 Lehrangebot**

(1) Die Module und deren empfohlene zeitliche Abfolge sowie Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sind im Studienablaufplan dargestellt (Anlagen 1 und 2). Die Lehrveranstaltungen haben die Stoffgebiete dieser Module zum Gegenstand. Einzelheiten hierzu ergeben sich aus den Modulbeschreibungen.

(2) Die Studierenden können darüber hinaus fakultativ Zusatzmodule absolvieren. Näheres regelt die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.

## **§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt vorbehaltlich der Absätze 3 und 4 für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2016/2017 aufgenommen haben.

(2) Gleichzeitig tritt die Studienordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg vom 1. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 31 vom 30. September 2009) vorbehaltlich der Absätze 3 und 4 außer Kraft.

(3) Studierende, die ihr Studium im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie vor Inkrafttreten dieser Studienordnung aufgenommen und ihr Grundstudium noch nicht abgeschlossen haben, können ihr Grundstudium gemäß der für sie geltenden Studienordnung fortsetzen. Die entsprechenden Lehrveranstaltungen werden bis einschließlich Sommersemester 2017 angeboten. Näheres regelt die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie. Für das Hauptstudium des obigen Personenkreises gilt diese Studienordnung.

(4) Studierende, die ihr Studium im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie vor Inkrafttreten dieser Studienordnung aufgenommen haben und sich im Sommersemester 2016 im Hauptstudium in der Studienrichtung „Gießereitechnik“ befanden, gelten Zuordnungen für noch nicht angetretene Modulprüfungen gemäß PO §26(4).

(5) Studierende des Diplomstudienganges Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2009/2010 bis einschließlich des Sommersemesters 2016 aufgenommen haben, können auf schriftlichen Antrag beim Studentenbüro ihr Grundstudium nach dieser Studienordnung fortsetzen. Der Antrag ist unwiderruflich. Der Antrag ist bis zum Beginn des nächsten Prüfungszeitraumes nach Inkrafttreten dieser Ordnung zu stellen.



(6) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für Personen femininen Geschlechts.

Freiberg, den 6. September 2016

gez.  
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht  
Rektor

**Anlage 1: Studienablaufplan des Grundstudiums (1. – 4. Semester)**

Modul	1. Sem. V/Ü/S/P	2. Sem. V/Ü/S/P	3. Sem. V/Ü/S/P	4. Sem. V/Ü/S/P	LP
<b>1. Grundstudium (1. bis 4. Semester)</b>					
Technische Mechanik	2/2/0/0	2/2/0/0			9
Höhere Mathematik für Ingenieure 1	5/3/0/0				9
Physik für Naturwissenschaftler I	4/2/0/0				6
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie	5/1/0/2				10
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I		3/1/0/0			5
Höhere Mathematik für Ingenieure 2		4/2/0/0			7
Physik für Naturwissenschaftler II		2/0/0/4			6
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaft		4/1/0/0	0/0/0/3		9
Einführung in die Elektrotechnik			2/1/0/0		4
Grundlagen der Werkstofftechnologie I (Erzeugung)			3/0/1/1		6
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II			3/2/0/2		8
Grundlagen der Werkstofftechnologie II (Verarbeitung)			5 Exkursionen	3/1/0/1	7
Prozedurale Programmierung			2/2/0/0		6
Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge			2/1/0/0	2/1/0/0	7
Technisches Darstellen				1/1/0/0	3
Grundlagen der Mikrostrukturanalytik				4/0/0/1	7
Nichteisenmetalle				2/0/0/0	3
Grundlagen der BWL				2/2/0/0	6

## Anlage 2: Studienablaufplan des Hauptstudiums (5. - 10. Semester)

Pflichtmodule aller Studienrichtungen							
Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Werkstoffprüfung	3/0/0/1						6
Ingenieurpraktikum (WWT)			5 Monate Betriebspraktikum				30
Diplomarbeit (WWT)						6 Monate	30

### 2.1. Studienrichtung Gießereitechnik

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Formverfahren I	4/0/0/0						6
Gusswerkstoffe	2/0/0/1						4
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	3/2/0/0						5
Maschinen- und Apparateelemente	2/2/0/0						5
Druck- und Kokillenguss	2/0/0/1						4
Anschnitt- und Speisertechnik		2/1/0/2					6
Schmelztechnik		4/0/0/2					8
Rapid Prototyping, Modell- und Formenbau		2/0/0/0					3
Formverfahren II		4/0/0/2					8
Literaturarbeit (Gießereitechnik)		0/0/3/0					3
Bruchmechanik				2/0/0/0			3
Gießereiprozessgestaltung I				4/0/0/0			6
Automatisierungssysteme				2/0/0/1			4
Experimentelle Studienarbeit (Gießereitechnik)				0/0/0/4	0/0/0/4		7
Zerstörungsfreie Gussteilprüfung					2/0/0/1		4
Formverfahren III					2/1/0/0		4
Gießereiprozessgestaltung II					6/0/0/0		9

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
<b>Wahlpflichtmodule<sup>1</sup></b>							
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 27 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. Darüber hinaus können mit Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Studienordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil haben.							
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	2/0/1/0						4
Fertigen/Fertigungsmesstechnik	4/0/0/0	0/1/0/1					7
Grundlagen der Fügetechnik		2/0/0/0					3
Werkstoffrecycling				2/0/0/0			3
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen					2/1/0/0		4
Gießen und Erstarren					4/0/0/0		6
Versuchsplanung und -auswertung in der Metallurgie					1/1/0/0		3

<sup>1</sup> Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

2.2. Studienrichtung Nichteisenmetallurgie

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Technische Thermodynamik I	2/2/0/0						4
Elektrometallurgie / Galvanotechnik	2/1/0/0	2/0/0/0					7
Metallurgisches Praktikum (Nichteisenmetallurgie)	0/0/0/4	0/0/0/4					7
Grundlagen der Pyrometallurgie	2/1/0/0	2/0/0/0					7
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	2/1/0/0						4
Maschinen- und Apparateelemente	2/2/0/0						5
Hydrometallurgie	2/0/0/0	1/1/0/0					5
Literaturarbeit (Nichteisenmetallurgie)		0/0/3/0					3
Werkstoffrecycling		2/0/0/0					3
Automatisierungssysteme		2/0/0/1					4
Angewandte Pyrometallurgie				2/0/0/0	2/0/0/0		6
Halbleiterwerkstoffe / Kristallzüchtung				2/0/0/0	2/0/0/0		6
Modellierung metallurgischer Vorgänge				2/1/0/0			4
Experimentelle Studienarbeit (Nichteisenmetallurgie)				0/0/0/4	0/0/0/4		7
Technologie seltener Metalle / Spezielle NE-Metallurgie				2/0/0/0	1/0/1/0		5
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)				2/0/0/0	4/0/0/0		8
Strömungsmechanik I				3/1/0/0			5
Abwasserbehandlung / Metallurgische Analytik					2/0/0/0		3
Hochtemperaturwerkstoffe					2/2/0/0 + Exkursion		5

**Wahlpflichtmodule<sup>1</sup>**

Es sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 LP aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg nach Bestätigung durch den für diese Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrer zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil haben.

<sup>1</sup> Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

2.3. Studienrichtung Stahltechnologie

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Technische Thermodynamik I	2/2/0/0						4
Roheisen- und Stahltechnologie	4/0/0/0	3/1/0/0					11
Eisenwerkstoffe	2/0/1/0	2/0/1/0					8
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	2/1/0/0						4
Hochtemperaturwerkstoffe	2/2/0/0 + Ex- kursion						5
Metallurgische Informationssysteme	1/1/0/0						3
Bruchmechanik		2/0/0/0					3
Grundlagen der Fügetechnik		2/0/0/0					3
Automatisierungssysteme		2/0/0/1					4
Literaturarbeit (Stahltechnologie)		0/0/3/0					3
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) I		0/0/0/3					3
Spezielle Stahltechnologie				3/1/0/0	2/1/0/0		8
Experimentelle Studienarbeit (Stahltechnologie)				0/0/0/4	0/0/0/4		7
Modellierung metallurgischer Vorgänge				2/1/0/0			4
Werkstoffrecycling				2/0/0/0			3
Spezielle Eisenwerkstoffe				2/1/0/0			3
Qualitätssicherung in der Metallurgie				4/0/0/0			6
Wärme- und Stoffübertragung					3/2/0/1		7
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) II					0/0/0/3		3
Wärmebehandlung und Randschichttechnik					2/0/1/0		4
Gießen und Erstarren					4/0/0/0		6
<b>Wahlpflichtmodule<sup>1</sup></b>							
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 14 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu absolvieren. Darüber hinaus können nach Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben.</p>							
Stahlmanagement		2/0/0/0					3
Numerische Simulation in der Metallurgie		1/1/0/0					3
Industrieller Umweltschutz				1/0/0/0	1/0/0/0		3

<b>Modul</b>	<b>5. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>6. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>7. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>8. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>9. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>10. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>LP</b>
Spezielle Aspekte hochlegierter Stähle				1/1/0/0			3
Metall-Schlacke-Systeme					2/0/0/0		3
Thermochemische Modellierung					1/0/0/1		3
Spezielle Stahleigenschaften					1/1/0/0		3

<sup>1</sup> Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

2.4. Studienrichtung Umformtechnik

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Technische Thermodynamik I	2/2/0/0						4
Grundlagen der bildsamen Formgebung	2/0/1/0						4
Literaturarbeit (Umformtechnik)	0/0/3/0						3
Thermische Behandlungstechnologien in der Umformtechnik	2/0/0/0	2/0/1/0					6
Maschinen- und Apparateelemente	2/2/0/0						5
Einführung in die Eisenwerkstoffe	2/0/1/0						4
Umformmaschinen I/II		4/0/0/0					6
Produktentwicklung und Qualitätssicherung		2/0/0/0					3
Theorie der Umformung I		2/0/1/0					3
Massivumformung		2/0/0/0					3
Werkstoffverhalten in Umformprozessen		3/0/1/3					7
Spezielle Umformverfahren, Pulvermetallurgie/Plattieren				2/0/0/0	3/0/0/0 + Exkursion 1 SWS		8
Technologie der Lang- und Flachprodukte				2/0/0/0	2/0/1/4		10
Modellierung / Numerische Methoden in der Umformtechnik				3/0/0/0	2/0/0/1		8
Experimentelle Studienarbeit (Umformtechnik)				0/0/0/8			7
Theorie der Umformung II				2/0/0/0			3
Umformwerkzeuge				2/0/0/0			3
Blechumformung					2/0/0/0		3
Entwicklung von Flachprodukten					1/0/0/0 + Exkursion 1 SWS		3
Simulation von Umformprozessen					3/0/1/0		5
Umformtechnik					2/1/0/0		3

**Wahlpflichtmodule<sup>1</sup>**

Es sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 15 LP aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg nach Bestätigung durch den für diese Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrer zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil haben.

<sup>1</sup> Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.



2.5. Studienrichtung Werkstofftechnik

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Werkstoffmechanik	2/2/0/0						5
Beanspruchungsverhalten 1B (Beanspruchungsverhalten I/II, Grundlagen der Werkstoffauswahl, Praktikum)	2/0/0/0	3/0/1/2					10
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	2/0/1/0						4
Maschinen- und Apparateelemente	2/2/0/0						5
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	4/0/0/0	2/0/0/0					8
Einführung in die Eisenwerkstoffe	2/0/1/0						4
Grundlagen der Füge­technik		2/0/0/0					3
Struktur- und Gefügeanalyse		5/0/1/2					9
Schadensfallanalyse (Studienarbeit)		0/0/0/4					3
Beanspruchungsverhalten 2B				2/0/0/0	2/0/2/0 + 5 Exkursionen		8
Korrosion und Korrosionsschutz				2/0/0/0			3
Praktische Kenntnisse der Werkstofftechnik (Wärmebehandlung und Randschichttechnik, Werkstoffverhalten, Korrosion, Bauteilberechnung)				0/0/2/4	0/0/0/1		5
Spezielle Verfahren der Wärmebehandlung und Randschichttechnik (Physikalisch-chemische Grundlagen, Strahltechnologien, Moderne Verfahren der Randschichttechnik)				1/0/1/0	3/0/0/0		7
Spezielle Beanspruchungen (Bruchmechanik, Spezialseminar, High-Temperature Alloys, Hochgeschwindigkeitswerkstoffprüfung)				3/0/1/0	1/0/1/0		7
Experimentelle Studienarbeit (Werkstofftechnik)					0/0/0/8		7

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
<b>Wahlpflichtmodule<sup>1</sup></b>							
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 28 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu absolvieren. Darüber hinaus können nach Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben.							
Einführung in die Schadensfallkunde	2/0/0/0						3
Werkstoffrecycling		2/0/0/0					3
Rapid Prototyping, Modell- und Formenbau		2/0/0/0					3
Eigenspannungen in Werkstoffen und Bauteilen				1/0/1/1			3
Fortgeschrittene Methoden der Werkstofftechnik				2/0/0/0			3
Spezielle Methoden der Mikrostrukturanalytik				2/0/0/0			3
Bruchmechanische Berechnungen				2/2/0/0			5
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen					2/1/0/0		4
Hochtemperaturwerkstoffe					2/2/0/0 + Ex- kursion		5

<sup>1</sup> Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

2.6. Studienrichtung Werkstoffwissenschaft

Modul	5. Sem. V/Ü/S/P	6. Sem. V/Ü/S/P	7. Sem. V/Ü/S/P	8. Sem. V/Ü/S/P	9. Sem. V/Ü/S/P	10. Sem. V/Ü/S/P	LP
Literaturarbeit (Werkstoffwissenschaft)	0/0/4/0						4
Einführung in die Atom- und Festkörperphysik	3/0/0/0	3/0/0/0					9
Physikalische Materialkunde I	4/2/0/0						7
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	4/0/0/0	2/0/0/0					8
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2/1/0/0						4
Einführung in die Eisenwerkstoffe	2/0/1/0						4
Beschichtungstechnik		3/0/0/3					6
Struktur- und Gefügeanalyse		5/0/1/2					9
Werkstoffchemie				4/1/0/1			7
Physikalische Materialkunde II				4/0/0/1			7
Seminar Werkstoffwissenschaft				0/0/2/0	0/0/2/0		4
Experimentelle Studienarbeit (Werkstoffwissenschaft)				0/0/0/8			7
Realstrukturanalyse					5/0/1/1		9
<b>Studienrichtung Werkstoffwissenschaft – Wahlpflichtmodule</b>							
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 31 LP zu absolvieren (siehe §18(3) PO). Diese sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu absolvieren. Darüber hinaus können nach Bestätigung des für die Studienrichtung verantwortlichen Hochschullehrers Module aus dem Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden. Mit der Bestätigung wird das empfohlene Prüfungssemester festgelegt. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben.							
Funktionale Sondermetalle	2/0/0/0						3
Werkstoffe elektrischer Aggregate		2/0/0/0					3
Eigenspannungen in Werkstoffen und Bauteilen				1/0/1/1			3
Korrosion und Korrosionsschutz				2/0/0/0			3
Spezielle Methoden der Mikrostrukturanalytik				2/0/0/0			3
Fortgeschrittene Methoden der Elektronenmikroskopie					2/0/0/2		4
Mikrostruktur von niederdimensionalen Strukturen					2/0/0/0		3
Formgedächtniswerkstoffe					2/0/0/0		3

<b>Modul</b>	<b>5. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>6. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>7. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>8. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>9. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>10. Sem. V/Ü/S/P</b>	<b>LP</b>
Numerische Methoden in der Umformtechnik					2/0/0/1		4
Herstellungstechnologien für Magnet- und Supraleiterwerkstoffe					2/0/0/0		3
Practical Aspects of Thermodynamic Analysis					2/0/0/0		3

<sup>1</sup> Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

### **Anlage 3: Modulbeschreibungen**

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg  
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg