

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg



Nr. 28 vom 08. September 2021

Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang

**Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie
vom 6. September 2016**

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 Gesetz vom 21. Mai 2021 (SächsGVBl. S. 578), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund des Beschlusses vom 13. Juli 2021 nach Genehmigung des Rektorates vom 30. August 2021 nachstehende

Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie

beschlossen.

Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie vom 6. September 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 13, Heft 1 vom 9. September 2016), ergänzt durch die Änderungssatzung vom 1. Oktober 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 33, vom 7. Oktober 2019), wird wie folgt geändert:

Zu §18:

§ 18 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„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 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. Überschießende LP können nur als Zusatzmodul abgerechnet werden.“

Zur Anlage 1 und 2:

Die Anlage 1 Prüfungsplan des Grundstudiums und die Anlage 2 Prüfungsplan des Hauptstudiums erhalten die aus der Anlage 1 und 2 zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

Artikel 2 Inkrafttreten, Geltungsbereich und Übergangsbestimmung

- (1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft.
- (2) Studierende, die nach der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg vom 6. September 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 13, Heft 1 vom 9. Sep-

tember 2016), ergänzt durch die Änderungssatzung vom 1. Oktober 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 33, vom 7. Oktober 2019), studieren, setzen ihr Studium mit folgenden Modulen und Maßgaben dieser Ordnung fort:

Wurden folgende Pflichtmodule des Grundstudiums gemäß der Prüfungsordnung vom 6. September 2016, ergänzt durch die Änderungssatzung vom 1. Oktober 2019, noch nicht absolviert bzw. deren Prüfungsleistungen noch nicht abgelegt, gilt folgende Ersatzregelung.

Module gemäß PO vom 01.10.2019	Module gemäß dieser Ordnung (2021)	Bemerkungen
Höhere Mathematik für Ingenieure 1 (9 LP)	Mathematik für Ingenieure 1 (9 LP)	seit WS 2020
Höhere Mathematik für Ingenieure 2 (7 LP)	Mathematik für Ingenieure 2 (7 LP)	seit SS 2021
Einführung in die Elektrotechnik (4 LP)	Einführung in die Elektrotechnik (5 LP)	ab WS 2021
Technisches Darstellen (3 LP)	Technisches Darstellen (4 LP)	ab WS 2021

Wurden folgende Pflichtmodule des Hauptstudiums gemäß der Prüfungsordnung vom 6. September 2016, ergänzt durch die Änderungssatzung vom 1. Oktober 2019, noch nicht absolviert bzw. deren Prüfungsleistungen noch nicht abgelegt, gilt folgende Ersatzregelung.

Module gemäß PO vom 01.10.2019	Module gemäß dieser Ordnung (2021)	Bemerkungen	Studienrichtung
Literaturarbeit (Gießereitechnik) (3 LP)	Literaturarbeit (Gießereitechnik) (4 LP)	ab WS 2021	Gi
Rapid Prototyping, Modell- und Formenbau (3 LP)	Rapid Prototyping, Modell- und Werkzeugbau (4 LP)	ab SS 2022	Gi
Bruchmechanik (3 LP)	Bruchmechanik (4 LP)	ab SS 2022	Gi, St
Zerstörungsfreie Gussteilprüfung (4 LP)	Zerstörungsfreie Bauteilprüfung (4 LP)	ab WS 2021	Gi
Technische Thermodynamik I (4 LP)	Technische Thermodynamik I (5 LP)	ab WS 2021	NE, St
Automatisierungssysteme (4 LP)	Automatisierungssysteme (5 LP)	ab SS 2022	NE, St
Grundlagen der Fügetechnik (3 LP)	Einführung in die Fügetechnik und Schweißkonstruktion (4 LP)	ab SS 2022	St, Wst
Literaturarbeit (Umformtechnik) (3 LP)	Literaturarbeit (Umformtechnik) (4 LP)	ab WS 2021	Uft
Schadensfallkunde (3 LP) Schadensfallanalyse (3 LP)	Analyse technischer Schadensfälle (6 LP)	ab SS 2022	Wst
Korrosion und Korrosionsschutz (3 LP)	Korrosion und Korrosionsschutz (4 LP)	ab SS 2022	Wst
Spezielle Verfahren der Wärmebehandlung und Randschichttechnik (7 LP)	Spezielle Verfahren der Wärmebehandlung und Randschichttechnik (8 LP)	ab SS 2022	Wst
Spezielle Beanspruchungen (7 LP)	Spezielle Beanspruchungen (9 LP)	ab SS 2022	Wst

- (3) In Ergänzung zu den in den Ablaufplänen ausgewiesenen Leistungspunkten im Wahlpflichtbereich müssen von den Studierenden, die Ihr Studium vor dem WS 2021/22 begonnen haben, ggf. noch weitere Leistungspunkte in diesem Bereich derart erbracht werden, dass am Ende des Studiums zusammen mit den Leistungspunkten der absolvierten Pflichtmodule (incl. Grundstudium) mindestens 300 Leistungspunkte vorliegen.

- (4) Falls die Anwendung des Absatzes 3 zu unbilligen Härten führt, kann der Prüfungsausschuss hinsichtlich der Zuordnung einzelner Leistungspunkte zum Pflicht- oder Wahlpflichtbereich eine abweichende Regelung treffen.
- (5) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für alle Personen ohne Ansehung der Geschlechtszugehörigkeit.

Freiberg, den 07. September 2021

gez.
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht
Rektor

Anlage 1: Prüfungsplan des Grundstudiums

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
1. Grundstudium (1. bis 4. Semester)				
Technische Mechanik	KA	1		9
Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)	KA PVL (Online-Tests zur Mathematik für Ingenieure 1)	1 0		9
Technisches Darstellen	KA PVL (Belege) PVL (Testat zum CAD-Programm) Das Modul wird nicht benotet.	0 0 0		4
Physik für Naturwissenschaftler I	KA	1		6
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie	KA PVL (Praktikum und Testate)	1 0		10
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I	KA	1		5
Mathematik für Ingenieure 2 (Analysis 2)	KA PVL (Online-Tests zur Mathematik für Ingenieure 2)	1 0		7
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaft	KA* AP* (Praktikum)	3 1		9
Physik für Naturwissenschaftler II	KA PVL (Praktikum)	1 0		6
Prozedurale Programmierung	KA	1		6
Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge	KA* (Statistik) KA* (Numerik)	1 1		7
Einführung in die Elektrotechnik	KA PVL (Praktikumsversuche)	1 0	Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra)	5
Grundlagen der Werkstofftechnologie - Verarbeitung	KA* (Gießereitechnik) KA* (Umformtechnik)	1 1		7

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
	PVL (Praktikum mit Protokoll)	0		
	AP* (Teilnahme an 5 Exkursionen)	0		
Grundlagen der Werkstofftechnologie - Erzeugung	KA PVL (Praktikum mit Antestat und Protokoll)	1 0		6
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II	KA PVL (Praktikum)	1 0		8
Grundlagen der Mikrostrukturanalytik	KA PVL (Praktikum)	1 0		7
Nichteisenmetalle	KA	1		3
Grundlagen der BWL	KA	1		6

Anlage 2: Prüfungsplan des Hauptstudiums

2. Diplomprüfung (5. bis 10. Semester)				
Pflichtmodule aller Studienrichtungen				
Werkstoffprüfung	KA PVL (Praktikum mit Antestat und Protokoll)	1 0		6
Ingenieurpraktikum (WWT)	AP* (Schriftliche Ingenieurpraktikumsarbeit) MP* (Kolloquium)	2 1	Erfolgreich abgeschlossenes Grundstudium im Studiengang "Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie"	30
Diplomarbeit (WWT)	AP* (Schriftliche Arbeit) MP* (Kolloquium)	2 1	Bis auf ein Modul, welches keine studentische Arbeit sein darf, müssen alle Module (außer Diplomarbeit) aus dem Hauptstudium erfolgreich abgeschlossen sein.	30
Studienrichtung Gießereitechnik				
Pflichtmodule Studienrichtung Gießereitechnik				
Formverfahren I	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		6
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege) PVL (Testate)	1 0 0		5
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	KA	1		5
Literaturarbeit (Gießereitechnik)	AP (Schriftliche Ausarbeitung)	1		4
Gusswerkstoffe	KA PVL (Praktikum)	1 0		4
Druck- und Kokillenguss	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum)	1 0		4

Anschnitt- und Speisertechnik	MP PVL (Praktikum) PVL (Konstruktions- oder Simulationsbeleg)	1 0 0		6
Schmelztechnik	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum)	1 0		8
Rapid Prototyping, Modell- und Werkzeugbau	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		4
Formverfahren II	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum mit Protokoll)	1 0		8
Bruchmechanik	KA	1		4
Gießereiprozessgestaltung I	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		6
Experimentelle Studienarbeit (Gießereitechnik)	AP* (Schriftliche Studienarbeit)	2		7
	MP* (Verteidigung in einem Kolloquium)	1		
Formverfahren III	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		4
Gießereiprozessgestaltung II	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		9
Hochtemperaturwerkstoffe	KA	1		5
Zerstörungsfreie Bauteilprüfung	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		4
	PVL (Praktikum)	0		
Wahlpflichtmodule Studienrichtung Gießereitechnik**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 21 LP zu absolvieren. 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>				
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Spezialseminar Gießereitechnik	AP* (Teilnahme an mindestens 80% der Seminare)	0		4
	AP* (Testat)	0		
	Das Modul wird nicht benotet.	0		

Produktionssysteme in Gießereien	AP* (Aktive Seminarteilnahme) AP* (Schriftliche Ausarbeitung mit Präsentation)	0 1		4
Einführung in die Fügetechnik und Schweißkonstruktion	KA	1		4
Heterogene Gleichgewichte und Phasenumwandlungen	KA	1		5
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Werkstoffe für biomedizinische Anwendungen	MP	1		3
Zerspanungstechnik von Guss- und Schmiedeteilen	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		3
Versuchsplanung und -auswertung in der Metallurgie	KA	1		4
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen	KA	1		5
Gießen und Erstarren	KA	1		6
Studienrichtung Nichteisenmetallurgie				
Pflichtmodule Studienrichtung Nichteisenmetallurgie				
Metallurgisches Praktikum (Nichteisenmetallurgie)	AP (Mittelwert der Noten aller Versuche (experimentelle Durchführung, Testat und Versuchsprotokoll))	1		7
Grundlagen der Pyrometallurgie	KA	1		7
Technische Thermodynamik I	KA	1		5
Maschinen- und Apparateelemente	KA	1		5
	PVL (Konstruktionsbelege)	0		
	PVL (Testate)	0		
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	KA	1		4
Elektrometallurgie / Galvanotechnik	MP	1		7
Hydrometallurgie	MP	1		5

Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	KA	1		8
Automatisierungssysteme	KA	1		5
Literaturarbeit (Nichteisenmetallurgie)	AP (Belegarbeit)	1		3
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Technologie seltener Metalle / Spezielle NE-Metallurgie	AP (Vortrag)	1		5
Halbleiterwerkstoffe / Kristallzüchtung	MP	1		6
Modellierung metallurgischer Vorgänge	KA	1		4
Strömungsmechanik I	KA	1		5
Applied Pyrometallurgy	MP	1		6
Experimentelle Studienarbeit (Nichteisenmetallurgie)	AP* (Belegarbeit)	1		7
	MP* (Kolloquium)	1		
Abwasserbehandlung / Metallurgische Analytik	AP* (Mündliches Gruppengespräch) Das Modul wird nicht benotet.	0		3
Hochtemperaturwerkstoffe	KA	1		5
Wahlpflichtmodule Studienrichtung Nichteisenmetallurgie**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 14 LP zu absolvieren. Diese 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>				
Studienrichtung Stahltechnologie				
Pflichtmodule Studienrichtung Stahltechnologie				
Roheisen- und Stahltechnologie	MP	1		11
Technische Thermodynamik I	KA	1		5
Eisenwerkstoffe	KA	1		8
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	KA	1		4

Metallurgische Informationssysteme	AP* (Mündliches Gruppengespräch) Das Modul wird nicht benotet.	0		3
Hochtemperaturwerkstoffe	KA	1		5
Bruchmechanik	KA	1		4
Automatisierungssysteme	KA	1		5
Einführung in die Fügetechnik und Schweißkonstruktion	KA	1		4
Literaturarbeit (Stahltechnologie)	AP (Belegarbeit)	1		3
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) I	AP* (Teilnahme an allen Praktikumsversuchen, Versuchsprotokolle und positiv bewertete Versuchs-Testate) Das Modul wird nicht benotet.	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
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) II	AP* (Teilnahme an allen Praktikumsversuchen, Versuchsprotokolle und bestandene Antestate) Das Modul wird nicht benotet.	0		3
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Wärme- und Stoffübertragung	KA PVL (Praktikum)	1 0		7
Gießen und Erstarren	KA	1		6

Wahlpflichtmodule Studienrichtung Stahltechnologie**

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 8 LP zu absolvieren. 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.				
Numerische Simulation in der Metallurgie	AP (Mündliches Gruppengespräch)	1		3
Industrieller Umweltschutz	KA	1		3
Heterogene Gleichgewichte und Phasenumwandlungen	KA	1		5
Spezialseminar Roheisen- und Stahltechnologie	AP* (Teilnahme an mindestens 80% der Seminare.)	0		4
	AP* (Präsentation oder Bericht)	1		
Werkstoffe für biomedizinische Anwendungen	MP	1		3
Spezielle Aspekte hochlegierter Stähle	MP	1		3
Werkstoffe für die Additive Fertigung	MP/KA (KA bei 16 und mehr Teilnehmern)	1		3
Metall-Schlacke-Systeme	MP	1		3
Angewandte thermochemische Modellierung	MP	1		3
Studienrichtung Umformtechnik				
Pflichtmodule Studienrichtung Umformtechnik				
Literaturarbeit (Umformtechnik)	AP (Belegarbeit)	1		4
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
Maschinen- und Apparateelemente	KA	1		5
	PVL (Konstruktionsbelege)	0		
	PVL (Testate)	0		
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	KA	1		5
Theorie der Umformung I	MP	1		4
Grundlagen der bildsamen Formgebung	KA	1		4
Thermische Behandlungstechnologien in der Umformtechnik	MP	1		5
	PVL (Testate)	0		

Umformmaschinen	MP	1		4
Technologie der Massivumformung	MP	1		4
Theorie der Umformung II	MP	1		4
Werkstoffverhalten in Umformprozessen	MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum (inkl. bestandener Praktikumstestate))	1 0		6
Technologie der Langprodukte	MP	1		4
Entwicklung von Flachprodukten	MP/KA* (Testat; KA bei 5 und mehr Teilnehmern) Das Modul wird nicht benotet.	0		3
Modellierung in der Umformtechnik	KA	1		4
Umformwerkzeuge	KA	1		4
Experimentelle Studienarbeit (Umformtechnik)	AP* (Schriftliche Studienarbeit) MP* (Verteidigung in einem Kolloquium)	1 1		7
Technologie der Blechumformung	KA PVL (Mehrere Testate)	1 0		4
Numerische Methoden in der Umformtechnik	KA	1		4
Praktikumskomplex Umformtechnik	AP* (Erfolgreiche Teilnahme an den Praktika (incl. Antestate)) AP* (Teilnahme an den Exkursionen) Das Modul wird nicht benotet.	0 0		4
Technologie der Flachprodukte	MP	1		4
Spezielle Umformverfahren, Pulvermetallurgie/Plattieren	KA PVL (Teilnahme an 5 Firmenexkursionen)	1 0		9
Simulation von Umformprozessen	KA	1		5

Wahlpflichtmodule Studienrichtung Umformtechnik**

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 13 LP zu absolvieren. 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.

Produktentwicklung und Qualitätssicherung	MP/KA* (Die MP kann in Form einer Gruppenprüfung stattfinden.; KA bei 17 und mehr Teilnehmern) Das Modul wird nicht benotet.	0		3
Gießen und Erstarren	KA	1		6
Studienrichtung Werkstofftechnik				
Pflichtmodule Studienrichtung Werkstofftechnik				
Beanspruchungsverhalten 1 (Beanspruchungsverhalten I/II, Grundlagen der Werkstoffauswahl, Praktikum)	MP PVL (Vortrag (unbenotet, Werkstoffauswahl)) PVL (Erfolgreiche Teilnahme an allen Praktikumsversuchen)	1 0 0		11
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
Werkstoffmechanik	KA	1		5
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege) PVL (Testate)	1 0 0		5
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	KA	1		8
Analyse technischer Schadensfälle	AP* (Schriftliche Ausarbeitung incl. Kolloquium (30 min)) KA*	1 1		6
Einführung in die Fügetechnik und Schweißkonstruktion	KA	1		4
Structure and Microstructure Analysis	MP PVL (Praktikum Strukturanalyse) PVL (Praktikum ESMA/REM)	1 0 0		9
Spezielle Verfahren der Wärmebehandlung, Randschichttechnik und thermischen Fertigungsverfahren	MP PVL (Seminarvortrag und Testat zum Teil „Physikalisch-chemische Grundlagen“)	1 0		8

Spezielle Beanspruchungen (Bruchmechanik, Spezialseminar, High-Temperature Alloys, Hochgeschwindigkeitswerkstoffprüfung)	KA	1		9
Praktische Kenntnisse der Werkstofftechnik (Wärmebehandlung und Randschichttechnik, Werkstoffverhalten, Korrosion, Bauteilberechnung)	AP (Praktikumsversuche) PVL (Aktive Teilnahme an den Seminaren)	1 0		5
Beanspruchungsverhalten 2	MP PVL (Aktive Seminarteilnahme) PVL (Teilnahme an 5 Firmenexkursionen)	1 0 0		8
Korrosion und Korrosionsschutz	KA	1		4
Experimentelle Studienarbeit (Werkstofftechnik)	AP (Belegarbeit)	1		7
Wahlpflichtmodule der Studienrichtung Werkstofftechnik**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 17 LP zu absolvieren. 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>				
Angewandte Methoden der Korrosionsanalytik	KA	1		3
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Rapid Prototyping, Modell- und Werkzeugbau	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		4
Eigenstressungen in Werkstoffen und Bauteilen	KA PVL (Praktikum)	1 0		3
Fortgeschrittene Methoden der Werkstofftechnik	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3

Werkstoffe für biomedizinische Anwendungen	MP	1		3
Spezielle Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3
Werkstoffe für die Additive Fertigung	MP/KA (KA bei 16 und mehr Teilnehmern)	1		3
Formgedächtniswerkstoffe	MP	1		3
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen	KA	1		5
Hochtemperaturwerkstoffe	KA	1		5
Fracture Mechanics Computations	MP/KA (KA bei 12 und mehr Teilnehmern) In Deutsch möglich.	1		5
Spezielle Sintertechnologien	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3

Studienrichtung Werkstoffwissenschaft				
Pflichtmodule Studienrichtung Werkstoffwissenschaft				
Introduction to Atomic and Solid State Physics	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		9
Literaturarbeit (Werkstoffwissenschaft)	AP (Schriftliche Ausarbeitung)	1		4
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
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
Coatings Technology	KA PVL (Praktikum)	1 0		6
Structure and Microstructure Analysis	MP PVL (Praktikum Strukturanalyse) PVL (Praktikum ESMA/REM)	1 0 0		9
Seminar Werkstoffwissenschaft	AP* (Aktive Seminarteilnahme der Studenten einschließlich eines Seminarvortrages) Das Modul wird nicht benotet.	0		4
Werkstoffchemie	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		7
Physikalische Materialkunde II	MP PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		6
Experimentelle Studienarbeit (Werkstoffwissenschaft)	AP* (Schriftliche Arbeit) MP* (Präsentation/Verteidigung)	2 1		7
Analysis of the Real Structure of Matter	MP PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		9

Wahlpflichtmodule Studienrichtung Werkstoffwissenschaft**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt mindestens 30 LP zu absolvieren. 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>				
Funktionale Sondermetalle	MP/KA (KA bei 7 und mehr Teilnehmern)	1		3
Eigenspannungen in Werkstoffen und Bauteilen	KA PVL (Erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1 0		3
Spezielle Methoden der Mikrostrukturanalytik	KA	1		3
Werkstoffe für biomedizinische Anwendungen	MP	1		3
Korrosion und Korrosionsschutz	KA	1		4
Analytische Verfahren der Elektronenbeugung im Rasterelektronenmikroskop	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3
Modern X-ray Optics	MP PVL (Erfolgreicher Abschluss aller Praktika)	1 0		3
Numerische Methoden in der Umformtechnik	KA	1		4
Advanced Electron Microscopy	MP PVL (Praktikum)	1 0		4
Mikrostruktur von niederdimensionalen Strukturen	MP	1		3
Formgedächtniswerkstoffe	MP	1		3
Practical Aspects of Thermodynamic Analysis	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3
Werkstoffe unter extremen Bedingungen	KA	1		3

Diagnosing short-lived transient States of Matter	MP	1		3
---	----	---	--	---

Bei Prüfungsleistungen der Form „MP/KA“ wird die Teilnehmerzahl (wenn nicht anders im Prüfungsplan vorgesehen) spätestens bis zur fünften Woche der Vorlesungszeit anhand der Zahl der Anwesenden in den Lehrveranstaltungen festgestellt und den Studierenden mitgeteilt, auf welche Art die Prüfung durchgeführt wird.

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 auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg