

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg



Nr. 20 vom 08. Juli 2024

**Satzung zur Änderung
der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie
vom
23. Mai 2022**

Auf der Grundlage von § 14 Absatz 4 i.V.m. § 36 Absatz 1 Satz 2 und § 35 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329) geändert durch Gesetz vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seines Beschlusses vom 12. März 2024 nach Genehmigung des Rektorates vom 8. April 2024 nachstehende

Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie

beschlossen.

Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie vom 23. Mai 2022 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 16 vom 25. Mai 2022) wird wie folgt geändert:

Zur Anlage „Prüfungsplan“:

Die Anlage Prüfungsplan der Module des Grundstudiums erhält die aus der Anlage zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

Artikel 2 Inkrafttreten und Geltungsbereich und Übergangsbestimmung

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für alle Studierende des Bachelorstudiengangs „Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie“.

(2) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für alle Personen ohne Ansehung der Geschlechtszugehörigkeit.

Freiberg, den 04. Juli 2024

gez.

Prof. Dr. Swanhild Bernstein

Prorektorin für Bildung und Qualitätsmanagement in der Lehre

in Vertretung für den Rektor

Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht

Anlage: Prüfungsplan

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Pflichtmodule				
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* AP* (Praktikum) PVL (Testate)	1 0 0		10
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Werkstoffwissenschaft	KA* AP* (Praktikum)	3 1		9
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
Physik für Naturwissenschaftler II	KA PVL (Praktikum)	1 0		6
Einführung in die Elektrotechnik	KA PVL (Praktikumsversuche)	1 0	0: Mathematik für Ingenieure 1 (Analysis 1 und lineare Algebra) oder 1: Analysis 1 1: Lineare Algebra 1	5
Grundlagen der Werkstofftechnologie - Verarbeitung	KA* (Gießereitechnik) KA* (Umformtechnik) PVL (Praktikum mit Protokoll) AP* (Teilnahme an 5 Exkursionen)	1 1 0 0		7
Werkstoffprüfung	KA PVL (Praktikum mit Antestat und Protokoll)	1 0		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Grundlagen der Werkstofftechnologie - Erzeugung	KA PVL (Praktikum mit Antestat und Protokoll)	1 0		6
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II	KA PVL (Praktikum)	1 0		8
Statistik, Numerik und Matlab	KA* KA*	1 1		9
Grundlagen der Mikrostrukturanalytik	KA PVL (Praktikum)	1 0		7
Nichteisenmetalle	KA	1		3
Ingenieurpraktikum (Bachelor MWT)	MP (Kolloquium)	1		16
Bachelorarbeit (MWT)	AP* (Bachelorarbeit) MP* (Kolloquium)	2 1	Bis auf ein Modul, welches nicht die "Literaturarbeit" bzw. "Analyse technischer Schadensfälle" sein darf, müssen alle anderen Module erfolgreich abgeschlossen sein.	12
Studienrichtungen				
Es ist eine der Studienrichtungen zu wählen.				
Studienrichtung Gießereitechnik				
Pflichtmodule				
Formverfahren I	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		6
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege) PVL (Testate)	1 0 0		5
Gusswerkstoffe	KA PVL (Praktikum)	1 0		5
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	KA	1		5
Literaturarbeit (Gießereitechnik)	AP (Schriftliche Ausarbeitung)	1		4
Druck- und Kokillenguss	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum)	1 0		5
Gießereiprozessgestaltung	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern)	1		9
Anschnitt- und Speisertechnik	MP PVL (Praktikum) PVL (Konstruktions- oder Simulationsbeleg)	1 0 0		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Schmelztechnik	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum)	1 0		7
Formverfahren II	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum mit Protokoll)	1 0		7
Wahlpflichtmodule**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 7 LP zu absolvieren, wobei bis zu 7 Leistungspunkte aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule frei wählbar sind. Die Wahlpflichtmodule sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. 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. Weiterhin können Sprachmodule der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden, deren Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten durch das IUZ zu Semesterbeginn bekannt gemacht werden.</p>				
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Spezialseminar Gießereitechnik	AP* (Teilnahme an mindestens 80% der Seminare) AP* (Testat) Das Modul wird nicht benotet.	0 0		4
Produktionssysteme in Gießereien	AP* (Aktive Seminarteilnahme) AP* (Schriftliche Ausarbeitung mit Präsentation)	0 1		4
Einführung in die Fügetechnik und Schweißkonstruktion	KA	1		4
Studienrichtung Nichteisenmetallurgie				
Pflichtmodule				
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 PVL (Konstruktionsbelege) PVL (Testate)	1 0 0		5
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	KA	1		4
Elektrometallurgie / Galvanotechnik	MP	1		7

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	KA	1		8
Automatisierungssysteme	KA	1		5
Hydrometallurgie	MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern)	1		5
Literaturarbeit (Nichteisenmetallurgie)	AP (Belegarbeit)	1		3
Wahlpflichtmodule**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 LP zu absolvieren, wobei bis zu 7 Leistungspunkte aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule frei wählbar sind. Die Wahlpflichtmodule sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. 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. Weiterhin können Sprachmodule der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden, deren Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten durch das IUZ zu Semesterbeginn bekannt gemacht werden.</p>				
Angewandte Mineralogie I	KA (Grundlagen Angewandte Mineralogie) KA (Technische Mineralogie und Tonmineralogie)	1 2		6
Einführung in die Organische Chemie für Nebenhörer	KA	1		4
Einführung in den Bergbau	MP/KA (KA bei 5 und mehr Teilnehmern) PVL (Teilnahme und Berichte für zwei Exkursionstage)	1 0		5
Studienrichtung Stahltechnologie				
Pflichtmodule				
Roheisen- und Stahltechnologie	MP	1		11
Technische Thermodynamik I	KA	1		5
Eisenwerkstoffe	KA	1		8
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	KA	1		4
Metallurgisches Praktikum (Stahltechnologie) I	AP (Teilnahme an allen Praktikumsversuchen, Versuchsprotokolle, mündliches Gruppengespräch)	1		5
Literaturarbeit (Stahltechnologie)	AP (Belegarbeit)	1		4
Einführung in die Fügetechnik und Schweißkonstruktion	KA	1		4

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Wahlpflichtmodule**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 LP zu absolvieren, wobei bis zu 7 Leistungspunkte aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule frei wählbar sind. Die Wahlpflichtmodule sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. 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. Weiterhin können Sprachmodule der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden, deren Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten durch das IUZ zu Semesterbeginn bekannt gemacht werden.</p>				
Grundlagen der bildsamen Formgebung	KA	1		5
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	KA	1		5
Automatisierungssysteme	KA	1		5
Messtechnik	KA PVL (Praktikumsversuche)	1 0		4
Projektmanagement für Ingenieure	KA* AP* (Seminararbeit mit Meilensteinpräsentation)	1 1		5
Strömungsmechanik I	KA	1		5
Numerische Simulation in der Metallurgie	AP (Mündliches Gruppengespräch)	1		3
Studienrichtung Umformtechnik				
Pflichtmodule				
Literaturarbeit (Umformtechnik)	AP (Belegarbeit)	1		4
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
Grundlagen der bildsamen Formgebung	KA	1		5
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL (Konstruktionsbelege) PVL (Testate)	1 0 0		5
Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung	KA	1		5
Theorie der Umformung I	MP	1		4
Thermische Behandlungstechnologien in der Umformtechnik	MP PVL (Testate)	1 0		5
Umformmaschinen	MP	1		4
Werkstoffverhalten in Umformprozessen	MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum mit Praktikumstestaten)	1 0		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Technologie der Massivumformung	MP	1		4
Theorie der Umformung II	MP	1		4
Wahlpflichtmodule**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 16 LP zu absolvieren, wobei bis zu 7 Leistungspunkte aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule frei wählbar sind. Die Wahlpflichtmodule sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. 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. Weiterhin können Sprachmodule der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden, deren Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten durch das IUZ zu Semesterbeginn bekannt gemacht werden.</p>				
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Erhebung, Analyse und Visualisierung digitaler Daten	KA	1		6
Produktentwicklung und Qualitätssicherung	AP (Projektarbeit und deren Präsentation)	1		3
Stahlanwendung	KA	1		4
Studienrichtung Werkstofftechnik				
Pflichtmodule				
Einführung in die Eisenwerkstoffe	KA	1		4
Werkstoffmechanik	KA	1		5
Maschinen- und Apparateelemente	KA	1		5
	PVL (Konstruktionsbelege)	0		
	PVL (Testate)	0		
Wärmebehandlung und Randschichttechnik	KA	1		4
Beanspruchungsverhalten 1 (statisches und zyklisches Werkstoffverhalten, Grundlagen der Werkstoffauswahl, Praktikum)	MP	1		11
	PVL (Vortrag (unbenotet, Werkstoffauswahl))	0		
	PVL (Praktikumsversuche)	0		
Nichtmetallische Werkstoffe (Einführung Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe)	KA	1		8
Analyse technischer Schadensfälle	AP* (Schriftliche Ausarbeitung incl. Kolloquium (30 min))	1		6
	KA*	1		
Einführung in die Fügetechnik und Schweißkonstruktion	KA	1		4

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Korrosion und Korrosionsschutz	KA	1		4
Wahlpflichtmodule**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 15 LP zu absolvieren, wobei bis zu 7 Leistungspunkte aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule frei wählbar sind. Die Wahlpflichtmodule sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. 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. Weiterhin können Sprachmodule der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden, deren Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten durch das IUZ zu Semesterbeginn bekannt gemacht werden.</p>				
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen	KA	1		5
Rapid Prototyping, Modell- und Werkzeugbau	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Praktikum)	1 0		5
Werkstoffrecycling	KA	1		3
Spezielle Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		3
Studienrichtung Werkstoffwissenschaft				
Pflichtmodule				
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

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Wahlpflichtmodule**				
<p>Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 15 LP zu absolvieren, wobei bis zu 7 Leistungspunkte aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule frei wählbar sind. Die Wahlpflichtmodule sind in der Regel aus nachstehendem Angebot zu wählen. 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. Weiterhin können Sprachmodule der TU Bergakademie Freiberg gewählt werden, deren Prüfungs- und Lehrveranstaltungsmodalitäten durch das IUZ zu Semesterbeginn bekannt gemacht werden.</p>				
Funktionale Sondermetalle	MP/KA (KA bei 7 und mehr Teilnehmern)	1		3
Werkstoffe für die Additive Fertigung	MP/KA (KA bei 25 und mehr Teilnehmern)	1		3
Sensoren und Aktoren	KA	1		4
Bionik	KA	1		3
Werkstoffe für biomedizinische Anwendungen	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 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 und Qualitätsmanagement in der Lehre

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg