

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 7, Heft 1 vom 12. August 2013



Prüfungs- und Studienordnung

für den

Diplomstudiengang

Verfahrenstechnik

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 (SächsHSFG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes vom 18. Oktober 2012 (SächsGVBl. S. 568), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg folgende Ordnung beschlossen:

Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg

Vom 7. August 2013

Anmerkung zum Sprachgebrauch: Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für Personen femininen Geschlechts.

| Inhaltsübersicht: | §§ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Zweck der Diplomprüfung | 1 |
| Begriffe | 2 |
| Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studiumumfang | 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, Gegenstand und fachliche Voraussetzungen des Vordiploms und 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 des Vordiplomzeugnisses und der Diplomprüfung | 23 |
| Einsicht in die Prüfungsakten | 24 |
| Widerspruchsverfahren | 25 |
| Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen | 26 |

Anlage: Prüfungsplan

§ 1 Zweck der Diplomprüfung

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudienganges Verfahrenstechnik. 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 Aufgabenstellungen selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu erarbeiten und weiterzuentwickeln sowie Sachverhalte kritisch zu hinterfragen;
- ob er in der Lage ist, neue Probleme und wissenschaftliche Entwicklungen zu erkennen und entsprechend in seine Arbeit einzubeziehen und
- ob er darüber hinaus aufgrund seiner fachübergreifenden und sozialen Kompetenzen komplexere Projekte organisieren und leiten kann.

§ 2 Begriffe

(1) Module im Sinne dieser Ordnung sind zusammengefasste Stoffgebiete zu thematisch 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 erstrecken. Module werden mit Modulprüfungen abgeschlossen. Für erfolgreich abgeschlossene 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.
3. Schwerpunktmodule (SPM) sind Wahlpflichtmodule, mit deren Wahl der Studierende den Schwerpunkt (die Vertiefung) seines Studiums festlegt.
4. Freie Wahlmodule (FWM) sind Module, die in einem bestimmten Umfang aus dem gesamten Modulangebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu erbringen sind.

(2) Leistungspunkte sind die Maßeinheit für den zu erwartenden studentischen Arbeitsaufwand (workload). Ein Leistungspunkt gibt einen Aufwand von 30 Arbeitsstunden wieder. Der Arbeitsaufwand umfasst neben der Präsenzzeit auch das Selbststudium. 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 Lehrveranstaltungen erbracht werden. Sie werden als Referat, Belegarbeit, Protokoll, schriftliches oder 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 10. Semester erstreckt.

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

(4) Bis zum Abschluss des 4. Semesters ist ein Grundpraktikum im Umfang von 6 Wochen zu absolvieren. Das erfolgreich absolvierte Grundpraktikum ist Voraussetzung für die Zulassung zu Prüfungen des Hauptstudiums. Näheres regelt die Praktikumsordnung.

(5) Im 7. Semester ist ein Praxissemester im Umfang von 20 Wochen zu absolvieren. Das erfolgreich absolvierte Praxissemester ist Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit. Näheres regelt die Praktikumsordnung.

§ 4

Prüfungsaufbau

(1) Die Diplomprüfung umfasst Modulprüfungen sowie die Diplomarbeit ergänzt um ein Kolloquium (§ 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 4.
- (2) Modulprüfungen sollen jeweils in dem Semester des Studienablaufplanes abgelegt werden, in dem die Lehrveranstaltungen des Moduls enden. Bei Modulen, die sich über mehrere Semester erstrecken, gibt der Prüfungsplan das Semester an, in dem die jeweilige Prüfungsleistung abgelegt werden soll. 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 Verfahrenstechnik 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 Zulassungslisten. Die Zulassungslisten werden durch den Prüfungsausschuss bekannt gegeben.

(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 Werktage 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 bekannt ist 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.

(8) Zu einer Prüfung des Hauptstudiums kann in der Regel nur zugelassen werden, wer alle Prüfungen des Grundstudiums angetreten und das Grundpraktikum absolviert hat.

§ 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 ärztli-

chen 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) Aus den Noten des Grundstudiums wird eine Vordiplomnote gebildet. Diese ergibt sich aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten des Grundstudiums.

(6) 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. Absatz 4 Sätze 2 und 4 gelten entsprechend.

(7) 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.

(6) Entscheidungen nach Absatz 5 sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mit Begründung bekannt zu geben und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 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) Das Vordiplom ist bestanden, wenn die jeweiligen Modulprüfungen des Grundstudiums bestanden sind und das Grundpraktikum erfolgreich absolviert ist.

(4) 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.

(5) Hat der Prüfling das Vordiplom oder 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 das Vordiplom bzw. 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. Bei Einverständnis des zuständigen Prüfers kann die zweite Wiederholungsprüfung auf Antrag des Studierenden in Form einer mündlichen Prüfung abgelegt werden. 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 auf Antrag angerechnet, soweit Gleichwertigkeit gegeben ist.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen sind gleichwertig, 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. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen einschließlich erfolglos unternommener Prüfungsversuche, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen, die Äquivalenzprotokolle zu bestehenden Vereinbarungen über gemeinsame Hochschulabschlüsse sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(3) Studiengangsrelevante Studienleistungen, die im Rahmen von Austauschprogrammen erbracht wurden, werden bei Vorlage der entsprechenden Nachweise nach dem ECTS-System angerechnet. Gleichfalls kann der Prüfungsausschuss einschlägige berufspraktische Tätigkeiten anrechnen.

- (4) Die Diplomarbeit ist von der Möglichkeit der Anrechnung ausgenommen.
- (5) 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.
- (6) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind im Umfang von bis zu 150 Leistungspunkten anrechenbar. Darüber hinaus entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss über die Anrechnung weiterer Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen.
- (7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 sowie des Absatzes 3 Satz 1 besteht vorbehaltlich des Absatzes 6 ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen einschließlich erfolglos unternommener Prüfungsversuche erfolgt von Amts wegen durch den Prüfungsausschuss. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 16 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik 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 des Vordiplomzeugnisses und 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 Verfahrenstechnik einbezogen.

- (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, dessen Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik bestellt. Die Bestellung des Studierenden erfolgt im Benehmen mit dem Fachschaftsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik.

(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, Gegenstand und fachliche Voraussetzungen des Vordiploms und der Diplomprüfung

(1) Bestandteile des Vordiploms sind die in der Anlage 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 der Anlage 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 der Anlage zu dieser Ordnung geregelt. Modulprüfungen des Hauptstudiums können abgelegt werden, wenn alle Prüfungen des Grundstudiums angetreten wurden und das Grundpraktikum erfolgreich absolviert ist. Noch offene Modulprüfungen des Vordiploms sind spätestens bis zum Antritt des Praxissemesters nachzuweisen.

§ 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 in einem für den Studiengang relevanten Bereich tätig ist. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu 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 Prüfungsausschuss. 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 kann nur ausgegeben werden, wenn die besonderen Zulassungsvoraussetzungen für die Diplomarbeit erfüllt sind (siehe Prüfungsplan). 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 zwei gebundenen Exemplaren im Studentenbüro der TU Bergakademie Freiberg vorzulegen. Ein weiteres Exemplar ist in digitalisierter Form einzureichen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens 3 Monate verlängert werden. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit der Diplomarbeit ist spätestens zwei Wochen vor dem Abgabetermin schriftlich zu beantragen und mit einer schriftlichen Stellungnahme des Prüfers beim Prüfungsausschuss vorzulegen. 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 Diplomarbeit stattfinden. Der Kolloquiumsvortrag soll ca. 20 Minuten dauern, die an-

schließende 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 3 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 (Anlage) 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.

§ 22 Zeugnis, Diplomurkunde und Diploma Supplement

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Module des Grundstudiums und des Grundpraktikums erhält der Prüfling in der Regel innerhalb von 4 Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis, das Vordiplomzeugnis. In dieses Zeugnis werden die Modulnoten und die Leistungspunkte der Module des Grundstudiums und die Vordiplomnote aufgenommen.

(2) Nach dem erfolgreichen Abschluss 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, das Diplomzeugnis. In das Zeugnis werden die Vertiefungsrichtung, die Modulnoten, die Leistungspunkte, das Thema der Diplomarbeit und deren Note sowie die Gesamtnote aufgenommen. Die Vordiplomnote erscheint auf dem Diplomzeugnis, geht jedoch nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein. Gegebenenfalls

können ferner – auf Antrag des Prüflings – das Ergebnis der Modulprüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodule) in das Zeugnis aufgenommen werden.

(3) Das Diplomzeugnis trägt 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) Das Zeugnis des Vordiploms wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der TU Bergakademie Freiberg versehen.

(7) Die Diplomurkunde und das Zeugnis werden vom Dekan der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik 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 ist jeweils eine englische Übersetzung beizufügen.

§ 23

Ungültigkeit des Vordiplomzeugnisses und 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“ und das Vordiplomzeugnis für ungültig 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“ und das Vordiplomzeugnis für ungültig zu erklären.

(3) Der Prüfling ist vor der Entscheidung anzuhören.

(4) Die unrichtigen Zeugnisse sind vom Studentenbüro einzuziehen und gegebenenfalls neue zu erteilen. Mit dem unrichtigen Diplomzeugnis 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 für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben.

Diese Prüfungsordnung wurde ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik vom 16.04.2013, 11.06.2013 und 16.07.2013. Die Prüfungsordnung wurde vom Rektorat der TU Bergakademie Freiberg mit Beschluss vom 08.07.2013 genehmigt.

Freiberg, den 07.08.2013

gez. Prof. Dr.- Ing. Bernd Meyer
Rektor

Anlage zur Prüfungsordnung: Prüfungsplan des Diplomstudienganges Verfahrenstechnik

1. Vordiplom (Grundstudium)

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| Pflichtmodule (114 Leistungspunkte) | | | | |
| Höhere Mathematik für Ingenieure 1 | KA (1. Sem.) | 1 | | 9 |
| Höhere Mathematik für Ingenieure 2 | KA (2. Sem.) | 1 | | 7 |
| Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge | KA* (3. Sem.) KA* (4. Sem.) | 1 1 | | 7 |
| Physik für Ingenieure | PVL (Abschluss des Praktikums) (1. Sem.) KA (2. Sem.) | 1 | | 8 |
| Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie | PVL (Praktikumsabschluss) KA (1. Sem.) | 1 | | 10 |
| Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure | KA* (2. Sem.) AP* (Praktikumsabschluss) | 3 1 | | 6 |
| Einführung in die Fachsprache Englisch für Ingenieurwissenschaften (Verfahrenstechnik) | PVL (erfolgr. aktive Teilnahme an mind. 80% d. Unterrichts) KA (2. Sem.) | 1 | | 4 |
| Technische Mechanik | KA (2. Sem.) | 1 | | 9 |
| Grundlagen der Werkstofftechnik | KA (2. Sem.) | 1 | | 4 |
| Technisches Darstellen | PVL 1 (Testat zum CAD-Programm) PVL 2 (Belege) KA (2. Sem.) | unbenotet | | 3 |

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----|
| Maschinen- und Apparateelemente | PVL (Konstruktionsbelege) KA (3. Sem.) | 1 | | 5 |
| Regelungssysteme (Grundlagen) | KA (3. Sem.) | 1 | | 5 |
| Grundlagen der Elektrotechnik | PVL (positive Bewertung aller Praktikumsversuche) KA (3. Sem.) | 1 | | 5 |
| Prozedurale Programmierung | KA (3. Sem.) | 1 | | 6 |
| Technische Thermodynamik I/II | KA (4. Sem.) | 1 | | 8 |
| Strömungsmechanik I | KA (4. Sem.) | 1 | | 5 |
| Elemente der Verfahrenstechnik - Elemente der Verfahrenstechnik - Einführung in die Verfahrenstechnik | KA (4. Sem.) | 1 | | 4 |
| Umwelttechnik - Grundlagen der Umwelttechnik - Wasserreinigungstechnik - Luftreinhaltung | KA (4. Sem.) | 1 | | 9 |

Nichttechnische Freie Wahlmodule**

Es sind fachübergreifende Module im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten aus dem Angebot der Fakultät 6 sowie UNICERT-Sprachabschlüsse zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der PL und gegebenenfalls PVL 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. Darüber hinaus kann das Angebot an Freien Wahlmodulen auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das erweiterte Angebot an Freien Wahlmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen. Besonders empfohlene Nichttechnische Freie Wahlmodule enthält der Studienablaufplan.

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.

** Ein Freies Wahlmodul 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) als verbindliche Wahl. Ein Wechsel nach Ablauf der Regelstudienzeit bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Legt der Studierende mehr Freie Wahlmodule ab, als Leistungspunkte laut Prüfungsplan erforderlich sind, 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) über die Qualifizierung als Freies Wahlmodul. Überschießende Leistungspunkte können nur als Zusatzmodul abgerechnet werden.

2. Diplomprüfung (Hauptstudium)

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/ empfohlenes Prüfungsemester | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Pflichtmodule für alle Vertiefungsrichtungen (117 Leistungspunkte) | | | | |
| Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung | KA | 1 | **** | 5 |
| Strömungsmechanik II | KA (5. Sem.) | 1 | **** | 4 |
| Mechanische Verfahrenstechnik - Grundlagen und Prozesse der MVT I - Grundlagen und Prozesse der MVT II | PVL (Abschluss des Praktikums) KA (6. Sem.) | 1 | **** | 10 |
| Thermische Verfahrenstechnik - Grundlagen und Prozesse der TVT I - Grundlagen und Prozesse der TVT II | PVL (Abschluss des Praktikums) KA* (5. Sem.) KA* (6. Sem.) | 1 1 | **** | 9 |
| Reaktionstechnik - Reaktionstechnik I - Reaktionstechnik II | PVL (Abschluss des Praktikums) KA* (5. Sem.) KA* (6. Sem.) | 2 1 | **** | 10 |
| Verfahrenstechnische Messmethoden | PVL (Vortrag und Seminarschein) KA (6. Sem.) | 1 | **** | 7 |
| Studienarbeit Verfahrenstechnik | AP (schriftliche Arbeit) (6. Sem.) AP (Präsentation) | 4 1 | **** | 5 |
| Praxissemester + Großer Beleg Verfahrenstechnik | PVL (Positives Zeugnis des Betriebes) AP (schriftliche Arbeit) (7. Sem.) AP (Präsentation) | 4 1 | - Abschluss des Vordiploms - Abschluss des Moduls „Studienarbeit Verfahrenstechnik“ | 30 |
| Energiewandlung - Verbrennungsrechnung - Energiespartechniken | KA* (8. Sem.) KA* (9. Sem.) | 1 3 | **** | 4 |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen | KA | 1 | **** | 3 |
| Diplomarbeit Verfahrenstechnik mit Kolloquium | AP (schriftliche Arbeit) | 3 | - Antritt aller Modulprüfungen - höchstens drei offene Prüfungsleistungen in noch nicht abgeschlossenen Modulen - erfolgreicher Abschluss des Moduls Praxissemester + Großer Beleg | 30 |
| | AP* (Kolloquium) | 1 | - Nachweis von 3 Fachexkursionen Zulassungsvoraussetzungen des Kolloquiums: Erfolgreicher Abschluss aller Module des Diplomstudienganges Verfahrenstechnik | |
| Nichttechnische Freie Wahlmodule für alle Vertiefungsrichtungen** | | | | |
| <p>Es sind fachübergreifende Module im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten aus dem Angebot der Fakultät 6 sowie UNICERT-Sprachabschlüsse zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der PL und gegebenenfalls PVL 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. Darüber hinaus kann das Angebot an Freien Wahlmodulen auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das erweiterte Angebot an Freien Wahlmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen. Besonders empfohlene Nichttechnische Freie Wahlmodule für alle Vertiefungsrichtungen enthält der Studienablaufplan.</p> | | | | |

| Vertiefungsrichtung Chemische Verfahrenstechnik | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---|------|---|
| Schwerpunktmodule (34 Leistungspunkte) | | | | |
| Chemische Verfahrenstechnik - Katalyse - Kraftstoffe aus alternativen Rohstoffen - Synthesegaschemie und Chemierohstoffe | KA* oder MP* (bei weniger als 10 Teilnehmern) (5. Sem.) | 1 | **** | 8 |
| | MP* oder KA* (bei mehr als 15 Teilnehmern) (6. Sem.) | 2 | | |
| Chemische Prozesse | MP (8. Sem.) | 2 | **** | 7 |
| | KA (9. Sem.) | 1 | | |
| Erdölverarbeitung | PVL (Teilnahme an Fachexkursion) MP | 1 | **** | 4 |
| Spezielle Reaktionstechnik | KA (8. Sem.) | 1 | **** | 4 |
| | KA (9. Sem.) | 1 | | |
| Prozessanalytik | PVL (erfolgreicher Abschluss des Praktikums) KA | 1 | **** | 6 |
| Praktikum Chemische Verfahrenstechnik | KA | 1 | **** | 5 |
| | AP (erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Testat m. Note) | 1 | | |
| Technische Wahlpflichtmodule*** Es sind Module im Umfang von 23 Leistungspunkten zu wählen. | | | | |

| Vertiefungsrichtung Energieverfahrenstechnik | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|---|
| Schwerpunktmodule (40 Leistungspunkte) | | | | |
| Energieverfahrenstechnik - Biomassentechnologie - Vergasung und Gasreinigung - Einführung in die Kraftwerkstechnik incl. CCS - Anlagentechnik | KA* (5. Sem.) KA* (6. Sem.) KA* (5. Sem.) | 1 1 1 | **** | 8 |
| Energieprozesse | MP | 1 | **** | 5 |
| Gas-Feststoff-Systeme | KA | 1 | **** | 3 |
| Vergasung/Gasreinigung - Öl- und Gasspaltung - Gasaufbereitung | KA KA | 1 2 | **** | 5 |
| Kraftwerkstechnik | KA | 1 | **** | 3 |
| Technische Verbrennung | PVL (erfolgreicher Abschluss der zugeordneten Praktika) MP bzw. KA (bei mehr als 10 Teilnehmern) (9. Sem.) | 1 | **** | 6 |
| Modellierung von Energie- und Stoffwandlungsprozessen - Simulationswerkzeuge - Flowsheet-Simulation | KA KA | 1 1 | **** | 5 |
| Praktikum Energieverfahrenstechnik | AP (Praktikumsnote) (9. Sem.) AP (Belegarbeit) (8. Sem.) | 3 1 | **** | 5 |
| Technische Wahlpflichtmodule*** Es sind Module im Umfang von 17 Leistungspunkten zu wählen. | | | | |

| Vertiefungsrichtung Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|------|---|
| Schwerpunktmodule (33 Leistungspunkte) | | | | |
| Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik - Aufbauseminar für Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik - Spezialpraktikum für Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik - Konzeption von Apparaten für Feststoffprozesse | PVL (Abschluss des Praktikums) MP (6. Sem.) | 1 | **** | 8 |
| Mechanische Trennprozesse | MP (9. Sem.) | 1 | **** | 9 |
| Zerkleinerungstechnik | MP oder KA (bei mehr als 15 Teilnehmern) (9. Sem.) | 1 | **** | 6 |
| Produkthandling in der Partikeltechnologie | MP (9. Sem.) | 1 | **** | 5 |
| Praxis der Partikeltechnologie oder Praxis der Aufbereitungstechnik | AP (Praktikumsnote) | 1 | **** | 5 |
| Technische Wahlpflichtmodule*** Es sind Module im Umfang von 24 Leistungspunkten zu wählen. | | | | |

| Vertiefungsrichtung Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|------|---|
| Schwerpunktmodule (37 Leistungspunkte) | | | | |
| Thermische und Naturstoffverfahrenstechnik - Angewandte Naturstofftechnik - Thermische Trennprozesse | KA* (5. Sem.) KA* (6. Sem.) | 1 1 | **** | 5 |
| Umweltbioverfahrenstechnik - Umweltbioverfahrenstechnik | AP* (5. Sem.) | 1 | **** | 3 |
| Thermische Trenntechnik I | KA | 1 | **** | 4 |
| Thermische Trenntechnik II | PVL (erfolgreicher Abschluss des Praktikums) KA | 1 | **** | 3 |
| Umwelt- und Naturstofftechnik I - Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe - Thermische Abfallbehandlung | KA KA | 1 1 | **** | 6 |
| Umwelt- und Naturstofftechnik II | PVL (Praktikumsschein und Seminarschein) KA (9. Sem.) | 1 3 | **** | 6 |
| Allgemeine Abfallwirtschaft | KA | 1 | **** | 3 |
| Grundlagen der Modellierung Thermischer Prozesse | MP* (9. Sem.) AP* (Bewertung der Übungsaufgaben) (8. Sem.) | 2 1 | **** | 7 |
| Technische Wahlpflichtmodule*** Es sind Module im Umfang von 20 Leistungspunkten zu wählen. | | | | |

| Vertiefungsrichtung Numerische Methoden der Verfahrenstechnik | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---|
| Schwerpunktmodule (38 Leistungspunkte) | | | | |
| Technische Verbrennung gasförmiger Brennstoffe | MP oder KA (ab 10 Teilnehmern) | 1 | **** | 3 |
| Numerische Methoden der Thermofluid-dynamik I | PVL (2 Belegaufgaben) MP (bei weniger als 20 Teilnehmern) oder KA (6. Sem.) | 1 | **** | 4 |
| Numerische Methoden der Thermofluid-dynamik II | PVL (erfolgreiche Teilnahme an den Übungen) MP oder KA (bei mehr als 19 Teilnehmern) | 1 | **** | 4 |
| Modellierung chemisch-reagierender Strömungen | MP | 1 | **** | 6 |
| Turbulenztheorie | MP | 1 | **** | 3 |
| Strömungs- und Temperaturgrenzschichten | KA | 1 | **** | 4 |
| Modellierung von Anlagen und Prozessen zur Energie- und Stoffwandlung | KA* (Prüfung am Rechner) KA* (Prüfung zur Theorie) | 2 1 | **** | 4 |
| Angewandte CFD in der Verfahrenstechnik | KA | 1 | **** | 4 |
| Numerische Modelle für Grenzflächenphänomene bei Hochtemperatur-Konversionsprozessen | KA | 1 | **** | 3 |
| Software Werkzeuge für die Programmierung | MP oder KA (ab 15 Teilnehmern) | 1 | **** | 3 |
| Technische Wahlpflichtmodule*** | | | | |
| Es sind Module im Umfang von 19 Leistungspunkten zu wählen. | | | | |

| Technische Wahlpflichtmodule für alle Vertiefungen*** | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---|
| <p>Für jede Vertiefungsrichtung sind technische Wahlpflichtmodule mindestens im Umfang der bei der jeweiligen Vertiefungsrichtung angegebenen LP zu erbringen. Diese können aus dem Modulangebot der Schwerpunktmodule des 8. und 9. Semesters der anderen Vertiefungsrichtungen gewählt werden, soweit diese noch nicht in den Schwerpunktmodulen der eigenen Vertiefungsrichtung enthalten sind. Zusätzlich sind für alle Vertiefungen Wahlpflichtmodule entsprechend der hier angegebenen Tabelle wählbar. Die für die jeweilige Vertiefungsrichtung besonders empfohlenen Wahlpflichtfächer werden an den für die jeweilige Vertiefungsrichtung verantwortlichen Lehrstühlen bekanntgegeben. Darüber hinaus kann das Angebot an technischen Wahlpflichtmodulen auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das erweiterte Angebot an Technischen Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.</p> | | | | |
| Technologien und Management - Mitarbeiterführung - Technologie der Bierherstellung | KA KA | 1 1 | **** | 3 |
| Grundlagen des Explosionsschutzes | KA | 1 | **** | 3 |
| Regenerierbare Energieträger | PVL (Teilnahme an mindestens einer Exkursion und positive Bewertung der Praktika) KA | 1 | **** | 3 |
| Einführung in die kinetische Gastheorie | KA | 1 | **** | 6 |
| Fluidenergiemaschinen | PVL(schriftl. Testat zu allen Versuchen des Praktikums) KA | 1 | **** | 4 |
| Grenzflächenverfahrenstechnik - Grenzflächenverfahrenstechnik I - Grenzflächenverfahrenstechnik II | MP (9. Sem.) | 1 | **** | 5 |
| Prozessentwicklung der Mechanischen Verfahrenstechnik - Innovation in der Prozessindustrie | MP | 1 | **** | 3 |
| Produktdesign – Formulierungstechnik - Formulierungstechnik I – Lebensmittel VT - Formulierungstechnik II – Nanosysteme | MP | 1 | **** | 6 |
| Sonderverfahren der Mechanischen Flüssigkeitsabtrennung | MP | 1 | **** | 3 |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|---|
| Sinter- und Schmelztechnik | PVL (Teilnahme an 2 Exkursionen) KA*/MP* (bei weniger als 10 Teilnehmern) KA*/MP* (bei weniger als 10 Teilnehmern) | 1 1 | **** | 4 |
| Prozessmodellierung in der Mechanischen Verfahrenstechnik - Modellierung von Feststoffprozessen | MP | 1 | **** | 4 |
| Mehrphasenströmung und Rheologie | MP | 1 | **** | 3 |
| Aufbereitungsanlagen für mineralische Stoffe | AP (Verteidigung des Projektierungsbeleges) | 1 | **** | 4 |
| Technische Mineralogie I | KA | 1 | **** | 5 |
| Grobzerkleinerungsmaschinen | PVL (mindestens 90 % der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert, davon eine konstruktive Übung) MP oder KA (bei mehr als 10 Teilnehmern) | 1 | **** | 6 |
| Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen | KA | 1 | **** | 5 |
| Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer | MP oder KA (bei mehr als 20 Teilnehmern) | 1 | **** | 4 |
| Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer | PVL (erfolgreiche Anfertigung von Übungsaufgaben) KA | 1 | **** | 6 |
| Bioverfahren in der Umwelttechnik I - Biologische Abluftreinigung und Biogaserzeugung - Bioverfahren in der Abwasserreinigung - Bodenreinigungsverfahren | AP (Seminarvortrag) (8. Sem.) KA* (9. Sem.) | 1 2 | **** | 8 |
| Bioverfahren in der Umwelttechnik II - Bioreaktionstechnik - Bioverfahrenstechnik - Biotechnische Prozesse | KA* (9. Sem.) KA* (8. Sem.) AP (Vortrag) (9. Sem.) | 1 2 2 | **** | 7 |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|------|---|
| Prozesssimulation in der Thermischen Verfahrenstechnik | AP (Bericht über praktische Übungsaufgaben) | 1 | **** | 3 |
| Nutzung nachwachsender Rohstoffe | KA | 1 | **** | 3 |
| Numerical Analysis of Differential Equations | KA | 1 | **** | 3 |
| Messtechnik in der Thermofluidodynamik | PVL (Testat für Teilnahme an allen Versuchen) MP | 1 | **** | 4 |
| Kontinuumsmechanik | MP | 1 | **** | 4 |
| Phase Change Heat Transfer | MP oder KA (bei mehr als 15 Teilnehmern) | 1 | **** | 4 |
| Stoffrecycling | MP oder KA | 1 | **** | 3 |
| Virtuelle Realität | MP | 1 | **** | 6 |
| Stochastic Methods for Materials Science | AP* (Programming Project) MP* | 1 1 | **** | 4 |
| Verfahrenstechnische Methoden der Lederherstellung und Kollagenverarbeitung | 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.

** Ein Freies Wahlmodul 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) als verbindliche Wahl. Ein Wechsel nach Ablauf der Regelstudienzeit bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Legt der Studierende mehr Freie Wahlmodule ab, als Leistungspunkte laut Prüfungsplan erforderlich sind, 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) über die Qualifizierung als Freies Wahlmodul. Überschießende Leistungspunkte können nur als Zusatzmodul abgerechnet werden.

*** 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) als verbindliche Wahl. Ein Wechsel nach Ablauf der Regelstudienzeit bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Legt der Studierende mehr Wahlpflichtmodule ab, als Leistungspunkte laut Prüfungsplan erforderlich sind, 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) über die Qualifizierung als Wahlpflichtmodul. Überschießende Leistungspunkte können nur als Zusatzmodul abgerechnet werden. Für jede Vertiefungsrichtung sind technische Wahlpflichtmodule mindestens im Umfang der bei der jeweiligen Vertiefungsrichtung angegebenen LP zu erbringen. Diese können aus dem Modulangebot der Schwerpunktmodule des 8. und 9. Semesters der anderen Vertiefungsrichtungen gewählt werden, soweit diese noch nicht in den Schwerpunktmodulen der eigenen Vertiefungsrichtung enthalten sind. Zusätzlich sind für alle Vertiefungen Wahlpflichtmodule entsprechend der oben angegebenen Tabelle wählbar. Die für die jeweilige Vertiefungsrichtung besonders empfohlenen Wahlpflichtfächer werden an den für die jeweilige Vertiefungsrichtung verantwortlichen Lehrstühlen bekanntgegeben.

**** Die Zulassung zu den Prüfungen des Hauptstudiums regeln § 6 Absatz 8 sowie § 18 Absatz 2.

Auf der Grundlage von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Art. 1 und 2 des Gesetzes vom 18. Oktober 2012 (SächsGVBl. S. 568), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg folgende Ordnung beschlossen:

Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg

Vom 7. August 2013

Anmerkung zum Sprachgebrauch: Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für Personen femininen Geschlechts.

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Inhaltsübersicht: | §§ |
| 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 |

Anlagen: Studienablaufplan, Modulbeschreibungen

§ 1 Geltungsbereich

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

§ 2 Ziele des Studiengangs

(1) Das Diplomstudium führt zum Erwerb vertiefter und erweiterter analytisch-methodischer und fachlicher Kompetenzen der Verfahrenstechnik. Die Studierenden sollen in breitem Umfang vertiefte Kenntnisse der mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien der Verfahrenstechnik und deren interdisziplinären Erweiterungen erwerben sowie ein kritisches Bewusstsein auch über neueste Erkenntnisse ihrer Disziplin entwickeln.

(2) Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Probleme wissenschaftlich zu analysieren und zu lösen, welche unüblich und/oder unvollständig definiert sind und die konkurrierende Spezifikationen aufweisen. Sie werden befähigt, komplexe Problemstellungen aus einem neuen oder in Entwicklung begriffenen Bereich ihrer Disziplin zu abstrahieren und zu formulieren sowie innovative Methoden bei der grundlagenorientierten Problemlösung anzuwenden und neue wissenschaftliche Methoden zu entwickeln.

(3) Die Absolventen des Diplomstudiengangs Verfahrenstechnik werden zudem in die Lage versetzt, Konzepte und Lösungen zu grundlagenorientierten, zum Teil auch unkonventionellen Fragestellungen unter breiter Einbeziehung anderer Disziplinen zu entwickeln. Sie können schöpferisch neue und originelle Produkte, Prozesse und Methoden entwickeln und sind fähig, ihr ingenieurwissenschaftliches Urteilsvermögen anzuwenden, um mit komplexen, technisch unsauberem bzw. unvollständigen Informationen zu arbeiten.

(4) Die Absolventen werden befähigt, benötigte Informationen zu identifizieren, zu finden und zu beschaffen, analytische, modellhafte und experimentelle Untersuchungen zu planen und durchzuführen sowie Daten kritisch zu bewerten und daraus Schlüsse zu ziehen. Sie können den Einsatz von neuen und sich entwickelnden Technologien in ihrer Disziplin untersuchen und bewerten.

(5) Darüber hinaus werden die Absolventen befähigt, Wissen aus verschiedenen Bereichen methodisch zu klassifizieren und systematisch zu kombinieren sowie mit komplexen Sachverhalten umzugehen. Sie können sich schnell methodisch und systematisch in Neues und Unbekanntes einarbeiten, anwendbare Methoden und deren Grenzen beurteilen und auch nichttechnische Auswirkungen der Ingenieur Tätigkeit systematisch reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einbeziehen.

§ 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 Verfahrenstechnik 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 Verfahrenstechnik 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 im zehnten Semester. Näheres zur Diplomarbeit und dem Kolloquium regelt die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik.
- (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 mit Zustimmung der Studienkommission auch in Englisch abgehalten werden.
- (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 Verfahrenstechnik in den festgesetzten Fristen abgelegt werden können. Der Studienablaufplan (Anlage) ermöglicht einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit.
- (2) In der Regel finden Modulprüfungen in dem Semester statt, in dem die Lehrveranstaltungen des Moduls enden. Bei Modulen, die sich über mehrere Semester erstrecken, finden die jeweiligen Prüfungsleistungen in dem im Prüfungsplan ausgewiesenen Semester statt. 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 (Anlage). 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 Verfahrenstechnik.

§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben.

Diese Studienordnung wurde ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik vom 16.04.2013, 11.06.2013 und 16.07.2013. Die Studienordnung wurde vom Rektoratskollegium der TU Bergakademie Freiberg mit Beschluss vom 08.07.2013 genehmigt.

Freiberg, den 07.08.2013

gez. Prof. Dr.- Ing. Bernd Meyer
Rektor

Anlage 1: Studienablaufplan
Anlage 2: Modulbeschreibungen

Anlage 1: Studienablaufplan des Diplomstudienganges Verfahrenstechnik

1. Vordiplom (Grundstudium) (1. – 4. Semester)

| Modul | LP | 1. Sem. V/Ü/P | 2. Sem. V/Ü/P | 3. Sem. V/Ü/P | 4. Sem. V/Ü/P |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Höhere Mathematik für Ingenieure 1 | 9 | 5/3/0 | | | |
| Höhere Mathematik für Ingenieure 2 | 7 | | 4/2/0 | | |
| Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge Statistik Numerik | 7 | | | 2/1/0 | 2/1/0 |
| Physik für Ingenieure | 8 | 2/0/2 | 2/1/0 | | |
| Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie | 10 | 5/1/2 | | | |
| Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure | 6 | | 2/1/0 | 0/0/2 | |
| Einführung in die Fachsprache Englisch für Ingenieurwissenschaften (Verfahrenstechnik) | 4 | 0/2/0 | 0/2/0 | | |
| Technische Mechanik | 9 | 2/2/0 | 2/2/0 | | |
| Grundlagen der Werkstofftechnik | 4 | | 3/0/0 | | |
| Technisches Darstellen | 3 | | 1/1/0 | | |
| Maschinen- und Apparateelemente | 5 | | | 2/2/0 | |
| Regelungssysteme (Grundlagen) | 5 | | | 3/1/0 | |
| Grundlagen der Elektrotechnik | 5 | | 2/1/0 | 0/0/2 | |
| Prozedurale Programmierung | 6 | | | 2/2/0 | |
| Technische Thermodynamik I/II | 8 | | | 2/2/0 | 2/1/0 |
| Strömungsmechanik I | 5 | | | | 3/1/0 |
| Elemente der Verfahrenstechnik Elemente der Verfahrenstechnik Einführung in die Verfahrenstechnik | 4 | | | | 1/1/0 0/1/0 |
| Umwelttechnik Grundlagen der Umwelttechnik Wasserreinigungstechnik Luftreinhaltung | 9 | | | 2/0/0 | 2/0/0 2/1/0 |
| Summe SWS | | 14/8/4 | 16/10/0 | 13/8/4 | 12/6/0 |
| Nichttechnische Freie Wahlmodule* | | | | | |
| Es sind fachübergreifende Module im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten aus dem Angebot der Fakultät 6 sowie UNICERT-Sprachabschlüsse zu wählen. 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 (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Darüber hinaus kann das Angebot an Freien Wahlmodulen auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das erweiterte Angebot an Freien Wahlmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen. | | | | | |
| <u>Besonders empfohlen werden folgende Module:</u> | | | | | |
| | | Grundlagen der BWL | 6 LP | SS | (2/2/0) |
| | | Einführung in das Recht | 3 LP | WS | (2/0/0) |
| Summe LP | 120 | 29,5 | 30 | 32 | 22,5 |

2. Diplomprüfung (Hauptstudium) (5. – 10. Semester)

| Modul | LP | 5. Sem. V/Ü/P | 6. Sem. V/Ü/P | 7. Sem. V/Ü/P | 8. Sem. V/Ü/P | 9. Sem. V/Ü/P | 10. Sem. V/Ü/P |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Pflichtmodule für alle Vertiefungsrichtungen | | | | | | | |
| Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung | 5 | 3/2/0 | | | | | |
| Strömungsmechanik II | 4 | 2/1/0 | | | | | |
| Mechanische Verfahrenstechnik Grundlagen und Prozesse der MVT I Grundlagen und Prozesse der MVT II | 10 | 3/1/0 | 2/1/1 | | | | |
| Thermische Verfahrenstechnik Grundlagen und Prozesse der TVT I Grundlagen und Prozesse der TVT II | 9 | 3/1/0 | 2/1/1 | | | | |
| Reaktionstechnik Reaktionstechnik I Reaktionstechnik II | 10 | 3/1/0 | 2/1/1 | | | | |
| Verfahrenstechnische Messmethoden Prozessmesstechnik Probenahme und Labormesstechnik Prozessanalyse | 7 | 2/1/0 | 1/1/0 0/1/0 | | | | |
| Studienarbeit Verfahrenstechnik | 5 | 6 Monate | | | | | |
| Praxissemester + Großer Beleg Verfahrenstechnik | 30 | | | 6 Monate | | | |
| Energiewandlung Verbrennungsrechnung Energiespartechniken | 4 | | | | 1/0/0 | 1/2/0 | |
| Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen | 3 | | | | | 1/1/0 | |
| Diplomarbeit Verfahrenstechnik mit Kolloquium | 30 | | | | | | 6 Monate |
| Summe SWS | | 16/7/0 | 7/5/3 | | 1/0/0 | 2/3/0 | |
| Summe LP | 117 | 27 | 23 | 30 | 2 | 5 | 30 |

Nichttechnische Freie Wahlmodule*

Es sind fachübergreifende Module im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten aus dem Angebot der Fakultät 6 sowie UNICERT-Sprachabschlüsse zu wählen. 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 (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Darüber hinaus kann das Angebot an Freien Wahlmodulen auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das erweiterte Angebot an Freien Wahlmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Besonders empfohlen werden folgende Module:

| | | |
|----------------------------------------------------------|------|------------|
| Technikgeschichte des Industriezeitalters | 3 LP | WS (2/0/0) |
| Umweltrecht | 3 LP | WS (2/0/0) |
| Einführung in den Gewerblichen Rechtsschutz | 3 LP | WS (2/0/0) |
| Öffentliches Bau- und Planungsrecht | 6 LP | WS (2/2/0) |
| Projektmanagement für Nichtbetriebswirtschaftler | 3 LP | SS (2/0/0) |
| Arbeitssicherheit | 3 LP | SS (2/0/1) |
| Einführung in das öffentliche Recht (für Nichtökonomien) | 3 LP | SS (2/0/0) |
| Recht der erneuerbaren Energien | 3 LP | SS (2/0/0) |

Im 5. Semester ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen:

Vertiefungsrichtung Chemische Verfahrenstechnik (CVT)

| | LP | 5. Sem. V/Ü/P | 6. Sem. V/Ü/P | 8. Sem. V/Ü/P | 9. Sem. V/Ü/P |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Schwerpunktmodule CVT (34 LP; 28 SWS) – dazu 23 LP Wahlpflicht**, *** | | | | | |
| Chemische Verfahrenstechnik Kraftstoffe aus alternativen Rohstoffen Synthesegaschemie und Chemierohstoffe Katalyse | 8 | 1/1/0 2/0/0 | 1/1/0 | | |
| Chemische Prozesse Industrielle Chemie I Industrielle Chemie II | 7 | | | 3/0/0 | 2/0/0 |
| Erdölverarbeitung | 4 | | | 2/1/0 | |
| Spezielle Reaktionstechnik Reaktionstechnik III Reaktive Trennverfahren | 4 | | | 1/1/0 | 1/1/0 |
| Prozessanalytik | 6 | | | | 2/1/3 |
| Praktikum Chemische Verfahrenstechnik Reaktormodellierung Praktikum CVT | 5 | | | | 0/1/0 0/0/3 |
| Summe | 34 | 3/1/0 | 1/1/0 | 6/2/0 | 5/3/6 |

Vertiefungsrichtung Energieverfahrenstechnik (EVT)

| | LP | 5. Sem. V/Ü/P | 6. Sem. V/Ü/P | 8. Sem. V/Ü/P | 9. Sem. V/Ü/P |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Schwerpunktmodule EVT (40 LP; 31 SWS) – dazu 17 LP Wahlpflicht**, *** | | | | | |
| Energieverfahrenstechnik Biomassentechnologie Vergasung und Gasreinigung Einführung in die Kraftwerkstechnik incl. CCS Anlagentechnik | 8 | 1/1/0 1/0/0 1/0/0 | 1/1/0 | | |
| Energieprozesse Primärenergieträger Thermochem. Energieträgerwandlung | 5 | | | 1/0/0 3/0/0 | |
| Gas-Feststoff-Systeme | 3 | | 1/1/0 | | |
| Vergasung/Gasreinigung Öl- und Gasspaltung Gasaufbereitung | 5 | | | | 1/0/0 2/0/0 |
| Kraftwerkstechnik | 3 | | | | 2/0/0 |
| Technische Verbrennung Grundlagen der technischen Verbrennung Technische Verbrennungsprozesse | 6 | | | 1/1/0 | 2/1/1 |
| Modellierung von Energie- und Stoff- wandlungsprozessen Simulationswerkzeuge Flowsheet-Simulation | 5 | | | 0/2/0 2/0/0 | |
| Praktikum Energieverfahrenstechnik Übung Verbrennungsrechnung Praktikum EVT | 5 | | | 0/1/0 | 0/0/3 |
| Summe | 40 | 3/1/0 | 2/2/0 | 7/4/0 | 7/1/4 |

Vertiefungsrichtung Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik (MVT&AT)

| | LP | 5. Sem. V/Ü/P | 6. Sem. V/Ü/P | 8. Sem. V/Ü/P | 9. Sem. V/Ü/P |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Schwerpunktmodule MVT&AT (33 LP; 27 SWS) – dazu 24 LP Wahlpflicht**,*** | | | | | |
| Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik Einführung in die Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik Aufbauseminar für Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik Spezialpraktikum für Partikeltechnologie und Aufbereitungstechnik Konzeption von Apparaten für Feststoffprozesse | 8 | 1/0/0 0/0/1 1/1/0 | 1/1/0 | | |
| Mechanische Trennprozesse Mechanische Flüssigkeitsabtrennung I Mechanische Flüssigkeitsabtrennung II Mechanisches Sortieren | 9 | | | 2/0/0 2/1/0 | 1/0/1 |
| Zerkleinerungstechnik Zerkleinern Klassieren | 6 | | | 2/0/0 | 2/0/0 |
| Produkthandling in der Partikeltechnologie Mischen und Homogenisieren Schüttguttechnik | 5 | | | 1/1/0 | 2/0/0 |
| Praxis der Partikeltechnologie Seminar PaT Praktikum PaT oder Praxis der Aufbereitungstechnik Seminar AT Praktikum AT | 5 | | | 0/1/0 0/1/0 | 0/1/4 0/1/4 |
| Summe | 33 | 2/1/1 | 1/1/0 | 7/3/0 | 5/1/5 |

Vertiefungsrichtung Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- u. Naturstoffverfahrenstechnik (TUN)

| | LP | 5. Sem. V/Ü/P | 6. Sem. V/Ü/P | 8. Sem. V/Ü/P | 9. Sem. V/Ü/P |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| Schwerpunktmodule TUN (37 LP; 36 SWS) – dazu 20 LP Wahlpflicht**,*** | | | | | |
| Thermische und Naturstoffverfahrenstechnik Angewandte Naturstofftechnik Thermische Trennprozesse | 5 | 2/0/0 | 1/1/0 | | |
| Umweltbioverfahrenstechnik | 3 | 2/0/0 | | | |
| Thermische Trenntechnik I Physikalische Verf. I (Adsorptionstechnik) Physikalische Verf. II (Membr., Chrom., Kr.) | 4 | | | | 1/1/0 1/1/0 |
| Thermische Trenntechnik II Physikalische Verf. III (Trocknungstechnik) Praktikum TVT | 3 | | | 1/1/0 0/0/2 | |
| Umwelt- und Naturstofftechnik I Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe Thermische Abfallbehandlung | 6 | | | | 2/0/0 2/0/0 |
| Umwelt- und Naturstofftechnik II Atmosphärenschtz Seminar TUN Praktikum TUN | 6 | | | 0/1/0 | 1/1/0 0/1/0 0/0/4 |
| Allgemeine Abfallwirtschaft | 3 | | | 2/0/0 | |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| Grundlagen der Modellierung Thermischer Prozesse Dynamische und stationäre Modelle Prozesssynthese Prozessmodellierung | 7 | | | 2/1/0 0/0/3 | 1/1/0 |
| Summe | 37 | 4/0/0 | 1/1/0 | 5/3/5 | 8/5/4 |

Vertiefungsrichtung Numerische Methoden der Verfahrenstechnik (NumVT)

| | LP | 5. Sem. V/Ü/P | 6. Sem. V/Ü/P | 8. Sem. V/Ü/P | 9. Sem. V/Ü/P |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Schwerpunktmodule NumVT (38 LP; 29 SWS) – dazu 19 LP Wahlpflicht** , *** | | | | | |
| Technische Verbrennung gasförmiger Brennstoffe | 3 | 2/1/0 | | | |
| Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I | 4 | | 2/1/0 | | |
| Numerische Methoden der Thermofluiddynamik II | 4 | | | 2/1/0 | |
| Modellierung chemisch-reagierender Strömungen | 6 | | | 2/2/0 | |
| Turbulenztheorie | 3 | | | 2/0/0 | |
| Strömungs- und Temperaturgrenzschichten | 4 | | | 2/1/0 | |
| Modellierung von Anlagen und Prozessen zur Energie- und Stoffwandlung | 4 | | | | 1/2/0 |
| Angewandte CFD in der Verfahrenstechnik | 4 | | | 2/1/0 | |
| Numerische Modelle für Grenzflächenphänomene bei Hochtemperatur-Konversionsprozessen | 3 | | | | 2/0/0 |
| Software Werkzeuge für die Programmierung | 3 | | | 1/2/0 | |
| Summe | 38 | 2/1/0 | 2/1/0 | 11/7/0 | 3/2/0 |

| | LP | 8. Semester | 9. Semester |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-------------------------|
| Technische Wahlpflichtmodule für alle Vertiefungen** , *** | | | |
| Für jede Vertiefungsrichtung sind technische Wahlpflichtmodule mindestens im Umfang der bei der jeweiligen Vertiefungsrichtung angegebenen LP zu erbringen. Diese können aus dem Modulangebot der Schwerpunktmodule des 8. und 9. Semesters der anderen Vertiefungsrichtungen gewählt werden, soweit diese noch nicht in den Schwerpunktmodulen der eigenen Vertiefungsrichtung enthalten sind. Zusätzlich sind für alle Vertiefungen Wahlpflichtmodule entsprechend der hier angegebenen Tabelle wählbar. Die für die jeweilige Vertiefungsrichtung besonders empfohlenen Wahlpflichtfächer werden an den für die jeweilige Vertiefungsrichtung verantwortlichen Lehrstühlen bekanntgegeben. | | | |
| Technologien und Management Mitarbeiterführung Technologie der Bierherstellung | 3 | 1/0/0 1/0/0 | |
| Grundlagen des Explosionsschutzes | 3 | | 2/0/0 |
| Regenerierbare Energieträger | 3 | | 2/0/1 |
| Einführung in die kinetische Gastheorie | 6 | | 3/2/0 |
| Fluidenergiemaschinen | 4 | | 2/1/1 |
| Grenzflächenverfahrenstechnik Grenzflächenverfahrenstechnik I Grenzflächenverfahrenstechnik II | 5 | 2/0/0 | 1/0/0 |
| Prozessentwicklung der Mechanischen Verfahrenstechnik Innovation in der Prozessindustrie | 3 | | (BLOCK) 2/0/0 |
| Produktdesign – Formulierungstechnik Formulierungstechnik I – Lebensmittel VT Formulierungstechnik II – Nanosysteme | 6 | 2/0/0 | 2/0/0 |
| Sonderverfahren der Mechanischen Flüssigkeitsabtrennung | 3 | | 2/0/0 |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|
| Sinter- und Schmelztechnik | 4 | | 2/0/0 |
| Prozessmodellierung in der Mechanischen Verfahrenstechnik Modellierung von Feststoffprozessen | 4 | 1/2/0 | |
| Mehrphasenströmung und Rheologie | 3 | 2/0/0 | |
| Aufbereitungsanlagen für mineralische Stoffe | 4 | 2/2/0 | |
| Technische Mineralogie I | 5 | | 2/2/0 |
| Grobzerkleinerungsmaschinen | 6 | 3/1/1 | |
| Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen | 5 | | 2/2/0 |
| Einführung in den Bergbau unter Tage für Nebenhörer | 4 | | 2/0/1 |
| Grundlagen der Geowissenschaften für Nebenhörer | 6 | | 4/2/0 |
| Bioverfahren in der Umweltechnik I Biologische Abluftreinigung und Biogaserzeugung Bioverfahren in der Abwasserreinigung Bodenreinigungsverfahren | 8 | 1/1/0 1/1/0 | 1/1/0 |
| Bioverfahren in der Umweltechnik II Bioreaktionstechnik Bioverfahrenstechnik Biotechnische Prozesse | 7 | 2/0/0 | 1/0/0 1/1/0 |
| Prozesssimulation in der Thermischen Verfahrenstechnik | 3 | | 1/1/0 |
| Nutzung nachwachsender Rohstoffe | 3 | 2/0/0 | |
| Numerical Analysis of Differential Equations | 3 | 2/1/0 | |
| Messtechnik in der Thermofluidodynamik | 4 | 2/0/1 | |
| Kontinuumsmechanik | 4 | 2/1/0 | |
| Phase Change Heat Transfer | 4 | | 2/1/0 |
| Stoffrecycling | 3 | 2/0/0 | |
| Virtuelle Realität | 6 | | 2/2/0 |
| Stochastic Methods for Materials Science | 4 | | 2/1/0 |
| Verfahrenstechnische Methoden der Lederherstellung und Kollagenverarbeitung | 3 | 2/0/0 | |

Legende:

- * Ein Freies Wahlmodul 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) als verbindliche Wahl. Ein Wechsel nach Ablauf der Regelstudienzeit bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Legt der Studierende mehr Freie Wahlmodule ab, als Leistungspunkte laut Prüfungsplan erforderlich sind, 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) über die Qualifizierung als Freies Wahlmodul. Überschießende Leistungspunkte können nur als Zusatzmodul abgerechnet werden.
- ** 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) als verbindliche Wahl. Ein Wechsel nach Ablauf der Regelstudienzeit bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Legt der Studierende mehr Wahlpflichtmodule ab, als Leistungspunkte laut Prüfungsplan erforderlich sind, 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 der ersten zum Modul gehörenden Prüfung) über die Qualifizierung als Wahlpflichtmodul. Überschießende Leistungspunkte können nur als Zusatzmodul abgerechnet werden.
- *** Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Anpassung von Modulbeschreibungen

Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können folgende Bestandteile der Modulbeschreibungen vom Modulverantwortlichen mit Zustimmung des Dekans geändert werden:

1. „Modul-Code“
2. „Verantwortlich“
3. „Dozent(en)“
4. „Institut(e)“
5. „Qualifikationsziele/Kompetenzen“
6. „Inhalte“, sofern sie über die notwendige Beschreibung des Prüfungsgegenstandes hinausgehen
7. „Typische Fachliteratur“
8. „Voraussetzungen für die Teilnahme“, sofern hier nur Empfehlungen enthalten sind (also nicht zwingend erfüllt sein müssen)
9. „Verwendbarkeit des Moduls“
10. „Arbeitsaufwand“

Die geänderten Modulbeschreibungen sind 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