

# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 10 vom 11. Oktober 2013**

---



## **Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatik vom 21. September 2009**

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 i.V.m. § 35 Absatz 1 Satz 2 und § 34 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – Sächs-HSFG) 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 Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau und der Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund der Beschlüsse vom 6. August 2013 und 10. September nach Genehmigung des Rektorates vom 23. September 2013 nachstehende

## **Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatik**

beschlossen.

### **Artikel 1 Änderungen der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatik vom 21. September 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 18 vom 23. September 2009), zuletzt geändert durch Satzung vom 12. Oktober 2011 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 23 vom 19. Oktober 2011) wird wie folgt geändert:

#### **1. Zum Inhaltsverzeichnis:**

Die Inhaltsübersicht wird wie folgt geändert:

Die Angabe zu § 14 wird wie folgt gefasst: „§ 14 (weggefallen)“.

#### **2. Zu § 5:**

§ 5 Absatz 2 Satz 4 wird aufgehoben.

#### **3. Zu § 6:**

§ 6 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

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

#### **4. Zu § 11**

§ 11 Absatz 6 erhält folgende Fassung:

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

#### **ECTS –Rang der Absolventen des Studienganges**

|   |                   |      |
|---|-------------------|------|
| 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)“                            |

### **5. Zu § 12:**

§ 12 Absatz 6 wird ersatzlos gestrichen.

### **6. Zu § 13:**

§ 13 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(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.“

§ 13 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die jeweiligen Modulprüfungen bestanden sind und die Masterarbeit sowie das Kolloquium (§ 20 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 § 15.“

### **7. Zu § 14:**

§ 14 wird aufgehoben.

### **8. Zu § 15:**

a) § 15 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

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

b) § 15 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

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

### **9. Zu § 16:**

§ 16 erhält folgende Fassung:

#### **„§ 16**

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

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen einschließlich erfolglos unternommener Prüfungsversuche, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz verabschiedeten Äquivalenzvereinbarungen, die

Äquivalenzprotokolle zu bestehenden Vereinbarungen über gemeinsame Hochschulabschlüsse, Vereinbarungen, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen sind bei der Anrechnung zu beachten.

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

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

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

(5) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind im Umfang von bis zu 60 Leistungspunkten anrechenbar. Sofern darüber hinaus Leistungen erbracht worden sind, wählt der Studierende die im Umfang von bis zu 60 Leistungspunkten anrechenbaren Leistungen aus.

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

#### **10. Zu § 17:**

An § 17 Absatz 1 wird folgender Satz angefügt:

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

#### **11. Zu § 20:**

§ 20 Absatz 6 erhält folgende Fassung:

„(6) Die Masterarbeit ist spätestens sechs Monate nach dem aktenkundigen Termin der Ausgabe des Themas in zwei gebundenen Exemplaren im Studentenbüro der TU Bergakademie Freiberg vorzulegen. Als Anlage ist ein Exemplar in einem maschinenlesbaren PDF-Format einzureichen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängert werden. Der Abgabezeitpunkt 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.“

### **Artikel 2 Bekanntmachungserlaubnis**

Die Fakultät kann den Wortlaut der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatik an der TU Bergakademie Freiberg in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg bekanntmachen.

**Artikel 3**  
**Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Geltungsbereich**

Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die nach der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatik (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 18 vom 23. September 2009) studieren, bezüglich aller Module, deren Prüfungsleistungen sie ab dem Wintersemester 2013/2014 erstmalig ablegen werden.

Freiberg, den 07.10.2013

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

**Anlage: Prüfungsplan des Masterstudienganges Geoinformatik – Entwurf 050813**

| Modul   | Art der Prüfungsleistung<br>und Prüfungsvorleistung            | Gewichtung<br>innerhalb<br>des<br>Moduls | Besondere<br>Zulassungsvoraus-<br>setzungen | LP |
|---|--|--|---|----|
| <b><u>Mathematik Pflichtmodule</u></b>  |  |  |   |    |
| Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure<br>und Naturwissenschaftler  | KA   |  |   | 4  |
| <b><u>Mathematik Wahlpflichtmodule:</u></b> <sup>1</sup><br>Es sind je nach Angebot Module im Umfang von 12 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen. |  |  |   |    |
| Inverse Probleme für Naturwissenschaftler und<br>Ingenieure   | MP   |  |   | 6  |
| Numerik linearer und nichtlinearer Parameter-<br>schätzprobleme   | MP   |  |   | 6  |
| Numerische Simulation mit finiten Elementen   | KA   |  |   | 6  |
| Numerische Simulation mathematischer Modelle  | KA   |  |   | 6  |
| Digitale Signalverarbeitung   | MP   |  |   | 6  |
| Fourier-Analyse und Randwertprobleme  | MP   |  |   | 6  |
| <b><u>Informatik Pflichtmodule</u></b>  |  |  |   |    |
| Verteilte Software  | MP (enthält schriftliche Lösung einer Teilaufgabe,<br>30 Min.) |  |   | 6  |
| Virtuelle Realität  | MP   |  |   | 6  |
| <b><u>Informatik Wahlpflichtmodule:</u></b> <sup>1</sup><br>Es sind je nach Angebot Module im Umfang von 6 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen.  |  |  |   |    |
| Parallel Computing  | MP   |  |   | 6  |
| Computergraphik - Geometrische Modellierung   | KA   |  |   | 6  |
| 3D-Computergraphik  | MP   |  |   | 6  |

| Modul  | Art der Prüfungsleistung<br>und Prüfungsvorleistung           | Gewichtung<br>innerhalb<br>des<br>Moduls | Besondere<br>Zulassungsvoraus-<br>setzungen | LP |
|--|---|--|---|----|
| <b><u>Pflichtmodule Mathematische und Informatische Methoden</u></b>   |   |  |   |    |
| Ausgewählte Kapitel der Geomathematik  | KA<br>AP  | 1<br>1                                   |   | 4  |
| Spezielle Angewandte Geomodellierung   | AP  | 1  |   | 6  |
| Digitale Bildverarbeitung  | KA<br>AP  | 1<br>1                                   |   | 6  |
| <b><u>Wahlpflichtmodule Geowissenschaften I:</u></b> <sup>1</sup><br>Es sind je nach Angebot Module im Umfang von 12 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen. |   |  |   |    |
| Grundlagen Hydrogeologie   | KA<br>AP  | 2<br>1                                   |   | 4  |
| Hydrologie I   | KA  | 1  |   | 6  |
| Allgemeine Lagerstättenlehre   | KA 1<br>KA 2  | 1<br>1                                   |   | 6  |
| Petrologie   | KA 1<br>KA 2<br>PVL (erfolgreiche Teilnahme Geländepraktikum) | 1<br>1                                   |   | 6  |
| Theoretische Grundlagen der Geomechanik  | KA  |  |   | 4  |
| Sedimentologie für Nebenhörer  | KA<br>PVL (erfolgreiche Teilnahme an der Übung)               |  |   | 4  |
| Tektonik I   | KA 1<br>KA 2<br>AP  | 1<br>1<br>1                              |   | 8  |

| Modul   | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------------|----|
| <b>Wahlpflichtmodule Geowissenschaften II:</b> <sup>1</sup>                                       |  |                                 |                                     |    |
| Es sind je nach Angebot Module im Umfang von 18 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen. |  |                                 |                                     |    |
| Analytische Fels- und Gebirgsmechanik/ Ausbau und Sicherung                                       | KA   |                                 |                                     | 6  |
| Einführung in die geotechnischen Berechnungen mittels numerischer Berechnungsverfahren            | MP   |                                 |                                     | 3  |
| Numerische Methoden in der Geotechnik   | KA 1<br>AP (Belegarbeit)                         | 1<br>1                          |                                     | 4  |
| Numerical Tectonic Modelling  | AP 1<br>AP 2                                     | 1<br>1                          |                                     | 6  |
| Exploration und Bewertung von Lagerstätten  | KA<br>AP   | 1<br>1                          |                                     | 6  |
| Ressourcenmodellierung  | MP<br>PVL (Übungsaufgaben und Projektarbeiten)   |                                 |                                     | 3  |
| Strömungsmechanik I   | KA   |                                 |                                     | 5  |
| Geo-Strömungsmodellierung   | KA<br>AP 1<br>AP 2                               | 1<br>2<br>1                     |                                     | 4  |
| Hydrogeologie IV  | KA<br>AP 1<br>AP 2<br>AP 3                       | 1<br>1<br>1<br>1                |                                     | 9  |
| Groundwater Management  | AP 1<br>AP 2                                     | 1<br>1                          |                                     | 3  |

| Modul  | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen  | LP |
|--|--|---------------------------------|--|----|
| <b><u>Pflichtmodule</u></b>  |  |                                 |  |    |
| Oberseminar  | AP 1<br>AP 2                                     | 1<br>1                          |  | 2  |
| Masterarbeit Geoinformatik   | Thesis<br>Kolloquium                             | 2<br>1                          | Absolvierung von Modulen im Umfang von 60 LP aus dem Masterstudiengang Geoinformatik | 30 |
| <b>Freie Wahlmodule<sup>2</sup></b>  |  |                                 |  |    |
| Es sind fachübergreifende Module (z.B. Fremdsprachen, Studium Generale) im Umfang von acht Leistungspunkten aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule 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. |  |                                 |  |    |

**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.

<sup>1</sup> = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch die Fakultätsräte der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau und der Fakultät für Mathematik und Informatik gemeinsam geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

<sup>2</sup> = Darüber hinaus kann das Angebot an Freien Wahlmodulen auf Vorschlag der Studienkommission durch die Fakultätsräte der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau und der Fakultät für Mathematik und Informatik gemeinsam erweitert werden. Das erweiterte Angebot an Freien Wahlmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg  
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg