

**6.10.65 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Master-Studiengang Informatik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau  
vom 03. Mai 2011**

Die Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Informatik vom 15. April 2008 werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 03. Mai 2011 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 29. September 2011 wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

**Zu § 5  
ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen**

Zu Abs. 2

Nach Satz 2 wird folgender neuer Satz 3 eingefügt:

Das Masterstudium umfasst die Blöcke „Vertiefung Informatik“, „Informatik komplexer Systeme“, „Angewandte Mathematik“, „Interdisziplinäre Anwendungen komplexer Informationssysteme“, „Allgemeine Grundlagen, Projekte und Seminare“ und „Abschlussarbeit“.

Die bisherigen Sätze 3 bis 6 werden in der folgenden Neufassung zu den Sätzen 4 bis 8:

Aus dem Block „Vertiefung Informatik“ sind Module mit insgesamt 12 CP zu belegen. Im Block „Informatik komplexer Systeme“ sind Module mit insgesamt 30 CP zu wählen. Aus dem Block „Angewandte Mathematik“ sind Module mit insgesamt 12 CP zu belegen. Im Block „Interdisziplinäre Anwendungen komplexer Informationssysteme“ muss eines der Anwendungsfächer gewählt werden. Im gewählten Anwendungsfach sind Module mit insgesamt 18 CP zu belegen.

**Zu § 11  
Zulassung zur Prüfung**

Zu Abs. 4:

Satz 5 erhält folgende Neufassung:

2. Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 11 APO die geforderten CP der Blöcke „Vertiefung Informatik“ und „Angewandte Mathematik“ bestanden hat, und mindestens 2/3 der geforderten CP (d.h., mindestens 32 CP) der Blöcke „Informatik komplexer Systeme“ und „Interdisziplinäre Anwendungen komplexer Informationssysteme“ erbracht hat.

### **Zu §14** **Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen**

In Absatz 1 wird folgender neuer Satz 3 eingefügt:

Das Masterstudium ist abgeschlossen, sobald in jedem Block (inklusive dem Block „Abschlussarbeit“) die geforderten Mindest-CP erbracht wurden.

### **Zu §15** **Arten der Prüfungsleistungen**

Am Ende wird folgender neuer Absatz hinzugefügt:

4) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können nach vorheriger Ankündigung in englischer Sprache durchgeführt werden.

### **Anlagen**

Die Anlage 1 erhält folgende Neufassung:

Anlage 1: Module für den Master-Studiengang Informatik

Die unten aufgeführten Module werden empfohlen und anerkannt. Darüber hinaus können Module aus den aktualisierten Listen für diesen Studiengang gewählt werden.

In jedem Block sind Module so zu wählen, dass die Summe der CP der gewählten Module mindestens den Sollwert für diesen Block erreicht. Nachfolgende Tabelle gibt die für die einzelnen Blöcke geforderten CP (Sollwerte) an.

Block	Geforderte CP (Sollwert)	Davon bei der Berechnung der Endnote zu berücksichtigen
Vertiefung Informatik	12	12
Informatik komplexer Systeme	30	30
Angewandte Mathematik	12	12
Interdisziplinäre Anwendun-	18	18

gen komplexer Informationssysteme		
Allgemeine Grundlagen, Projekte und Seminare	18	0 <sup>1</sup>
Abschlussarbeit	30	30
<b>Summe</b>	<b>120</b>	<b>102 (=Σ)</b>

Im Block „Interdisziplinäre Anwendungen komplexer Informationssystem“ ist genau ein Anwendungsfach zu wählen, aus dem dann Module gewählt werden können. Die unten aufgeführten Anwendungsfächer werden empfohlen und anerkannt. Weitere Anwendungsfächer können durch die zuständige Studienfachberatung genehmigt werden.

Jedes Modul kann nur einmal eingebracht werden. Module bzw. Moduleile, die bereits Bestandteil des Bachelorstudiengangs der/des Studierenden waren, können nicht erneut im Rahmen des Masterstudiums gewählt werden.

Der Gewichtungsfaktor eines Moduls für die Berechnung der Endnote ergibt sich, indem die CP dieses Moduls durch die Summe der für den Studiengang geforderten CP (ohne Berücksichtigung jener Module, für die ein Leistungsnachweis über eine erfolgreiche Teilnahme genügt)<sup>2</sup> dividiert wird.

Übersteigt die Summe der CP der in einem Block gewählten Module den Sollwert für diesen Block, so gehen nur so viele Module (beginnend mit dem am besten bewerteten Modul) in die Berechnung der Endnote ein, bis sich der Sollwert des Blocks als Summe ergibt. Sollte dabei der Sollwert durch das letzte eingebrachte Modul überschritten werden, wird das Gewicht dieses Moduls anteilig reduziert.

#### Block „Vertiefung Informatik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewicht- ungsfakt or
Erweiterte Grundlagen der Softwaretechnik					
Softwaretechnik II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Erweiterte Grundlagen der Datenbanken					
Datenbanken II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Erweiterte Grundlagen der Rechnernetze					

<sup>1</sup> Für die Module im Block „Allgemeine Grundlagen, Projekte und Seminare“ genügen Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme, die nicht in die Endnote eingehen.

<sup>2</sup> Diese Summe wird hier mit Σ bezeichnet.

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfakt or
Rechnernetze II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Komplexitätstheorie					
Komplexitätstheorie	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Modellbasierte Softwareentwicklung					
Modellbasierte Softwareentwicklung	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					

### Block „Informatik komplexer Systeme“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfakt or
Web Information Systems					
Web Information Systems	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
XML Databases and the Semantic Web					
XML Databases and the Semantic Web	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Projekt- und Qualitätsmanagement im Software Systems Engineering					
Projekt- und Qualitätsmanagement im Software Systems Engineering	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Erweiterte Grundlagen der Eingebetteten Systeme					
Embedded Systems Engineering II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Erweiterte Grundlagen der Rechnerorganisation					
Rechnerorganisation II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Technologische Grundlagen von Kooperationssystemen					
Technologische Grundlagen von Kooperationssystemen	2V+2P	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: Praktikum Kooperationssysteme					
Erweiterte Grundlagen der Computergraphik					
Computergraphik II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					

Geometrische Datenstrukturen für die Computergraphik					
Geometrische Datenstrukturen für die Computergraphik	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Erweiterte Grundlagen der Multiagentensysteme					
Multiagentensysteme II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Modallogiken					
Modallogiken	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					

### Block „Angewandte Mathematik“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtungs- faktor or
Numerische Mathematik I					
Numerische Mathematik I	4V+2Ü	9	WPF	K*	9/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Numerische Mathematik II					
Numerische Mathematik II	3V+1Ü	6	WPF	K*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Finite-Elemente-Methoden					
Finite-Elemente-Methoden	4V+2Ü	9	WPF	K/M*	9/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Numerische Mathematik III					
Numerische Mathematik III	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie					
Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie	4V+2Ü	9	WPF	K*	9/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Angewandte stochastische Prozesse I					
Angewandte stochastische Prozesse I	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Angewandte stochastische Prozesse II					
Angewandte stochastische Prozesse II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					

Stochastische Simulation und Statistik					
Stochastische Simulation und Statistik	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Datenanalyse und Datenmanagement					
Datenanalyse und Datenmanagement	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Stochastische Modellbildung und Simulation					
Stochastische Modellbildung und Simulation	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Lineare Optimierung					
Lineare Optimierung	3V+1Ü	6	WPF	K*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Kombinatorische Optimierung					
Kombinatorische Optimierung	3V+1Ü	6	WPF	K*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					

## Block „Interdisziplinäre Anwendungen komplexer Informationssysteme“

### Anwendungsfach Optimierung

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Kombinatorische Optimierung					
Kombinatorische Optimierung	3V+1Ü	6	WPF	K*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Lineare Optimierung					
Lineare Optimierung	3V+1Ü	6	WPF	K*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Optimierungsheuristiken					
Optimierungsheuristiken	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					

### Anwendungsfach Numerische Simulation

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Numerische Mathematik II					
Numerische Mathematik II	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Numerisches Praktikum					
Numerisches Praktikum	2P	3	WPL N	nach Wahl des Prü- fenden	3/Σ
Finite-Elemente-Methoden					
Finite-Elemente-Methoden	4V+2Ü	9	WPF	K/M*	9/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Numerische Mathematik III					
Numerische Mathematik III	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					

### Anwendungsfach Strömungsmechanik

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Strömungsmechanik I					
Strömungsmechanik I	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Strömungsmechanik II					
Strömungsmechanik II	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Numerische Strömungsmechanik I					
Numerische Strömungsmechanik I	2V+1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Praktikum Strömungsmechanik					
Praktikum Strömungsmechanik	3P	4	WPL N	nach Wahl des Prü- fenden	4/Σ

### Anwendungsfach Materialwissenschaft

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Materialwissenschaft I					
Materialwissenschaft I	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Materialwissenschaft II					

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Materialwissenschaft II	2V+1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Rastersondentechnik in der Nanotechnologie					
Rastersondentechnik in der Nanotechnologie	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Grundlagen der Photonik					
Grundlagen der Photonik	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Einführung in nanoskalierte Materialien					
Einführung in nanoskalierte Materialien	2V	3	WPF	K/M	3/Σ

### Anwendungsfach Informationstechnik

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Signale und Systeme					
Signale und Systeme	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Grundlagen der Nachrichtentechnik					
Grundlagen der Nachrichtentechnik	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Nachrichtensystemtechnik					
Nachrichtensystemtechnik	2V+1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Messtechnik II					
Messtechnik II	2V+1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ

### Anwendungsfach Automatisierung

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Grundlagen der Automatisierungstechnik					
Grundlagen der Automatisierungstechnik	2V+1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Automatisierungstechnik I					
Automatisierungstechnik I	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Elektronik II					
Elektronik II	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Regelungstechnik II					
Regelungstechnik II	2V+1Ü	4	WPF	K/M	5/Σ

### Anwendungsfach Planung von Produktionssystemen

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Fabrik- und Anlagenplanung					
Fabrik- und Anlagenplanung	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Projektmanagement und industrielle Planungsverfahren					
Projektmanagement und industrielle Pla- nungsverfahren	2V+1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Fachpraktikum / Seminar Projektierung von Fabrikanlagen					
Fachpraktikum / Seminar Projektierung von Fabrikanlagen	4P	6	WPL N	nach Wahl des Prü- fenden	6/Σ
Fachpraktikum Materialflusssimulation					
Fachpraktikum Materialflusssimulation	2P	3	WPL N	nach Wahl des Prü- fenden	3/Σ

### Anwendungsfach Produktionslogistik

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Betrieb von Produktionsanlagen					
Betrieb von Produktionsanlagen	2V+1Ü	5	WPF	K/M	5/Σ
Materialfluss und Logistik					
Materialfluss und Logistik	2V+1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Fachpraktikum / Seminar Projektierung von Fabrikanlagen					
Fachpraktikum / Seminar Projektierung von Fabrikanlagen	4P	6	WPL N	nach Wahl des Prü- fenden	6/Σ
Fachpraktikum Materialflusssimulation					
Fachpraktikum Materialflusssimulation	2P	3	WPL N	nach Wahl des Prü- fenden	3/Σ

### Anwendungsfach Geoinformatik

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Grundlagen der Geo-Informationssysteme					
Grundlagen der Geo-Informationssysteme	3V	5	WPF	K/M	5/Σ
Netzinformationssysteme					
Netzinformationssysteme	1V	1	WPF	K/M	1/Σ
Räumliche Modellierung und Analyse					

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Räumliche Modellierung und Analyse	2V	4	WPF	K/M	4/Σ
Fernerkundung I					
Fernerkundung I	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
GIS-Praktikum mit Präsentation					
GIS-Praktikum mit Präsentation	4P	5	WPF	nach Wahl des Prü- fenden	5/Σ

### Anwendungsfach Wirtschaft

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Electronic Commerce / Electronic Business					
Electronic Commerce / Electronic Business	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Computer-Supported Cooperative Work					
Computer-Supported Cooperative Work	3V+1Ü	6	WPF	K/M*	6/Σ
*Prüfungsvorleistung: HA					
Mikroökonomik					
Mikroökonomik	4V+2Ü	6	WPF	K/M	6/Σ
Supply Chain Management					
Supply Chain Management	2V+1Ü	3	WPF	K	3/Σ
Projektmanagement					
Projektmanagement	2V+1Ü	3	WPF	K/M	3/Σ

### Block „Allgemeine Grundlagen, Projekte und Seminare“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Master-Projekt Informatik					
Master-Projekt Informatik	4P	6	PLN	VT und SA	0
Seminar Informatik					
Seminar Informatik	2S	3	PLN	VT und SA	0
Allgemeine Grundlagen					
Es sind Leistungsnachweise im Umfang von 9 CP aus dem Veranstaltungsangebot der TU Clausthal zu erbringen. Maßgeblich für wählbare Veranstaltungen ist dabei das elektronische Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal.					0

### Block „Abschlussarbeit“

Modul/ Lehrveranstaltung	Art der LV (SWS)	CP	Typ	Prüfungsart	Gewich- tungsfaktor
Masterarbeit					
Masterarbeit Informatik	18P	27	PF	MA	27/Σ
Masterseminar Informatik	2S	3	PLN	VT	3/Σ

### Abschnitt II

(1) Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

(2) Module, welche nach der bisher geltenden Fassung belegt werden konnten und bereits begonnen bzw. abgeschlossen wurden, werden auch weiterhin für den betreffenden Block anerkannt. Module, welche bereits begonnen aber nicht mehr abgeschlossen werden können, müssen durch Module nach diesen Regelungen ersetzt werden. Diese werden nicht auf die Wiederholungsmöglichkeiten angerechnet.

(3) Durch diese Änderung entstehende eventuelle Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen nach Stellungnahme durch den Studienfachberater durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.