



## Mitteilungen der Technischen Universität Clausthal - Amtliches Verkündungsblatt

Nr. 13

Jahrgang 2013

16. September 2013

---

### INHALT

Tag		Seite
11.06.2013	Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.10.64)	207
15.07.2013	Akkreditierungsurkunde der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. (ASIIN) für den Master-Studiengang „Internet Technologie und Informations Systems“ (6.10.81.1)	226
15.07.2013	EQANIE ACCREDITATION CERTIFICATE Euro-Inf. Master Quality Label für den Master-Studiengang Internet Technologies and Informationes Systems (6.10.81.2)	228

---

Herausgeber:  
Der Präsident der Technischen Universität Clausthal  
Adolph-Roemer-Straße 2a, 38678 Clausthal-Zellerfeld  
Postfach 12 53, 38670 Clausthal-Zellerfeld  
Telefon: (0 53 23) 72-0, Telefax: (0 53 23) 72-35 00

**6.10.64 Ausführungsbestimmungen für den  
Bachelorstudiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau  
vom 11. Juni 2013**

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 11. Juni 2013 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 10. September 2013 genehmigt.

**Präambel**

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils geltenden Fassung und enthalten alle studienangewandten Ergänzungen und Regelungen.

**Ziel des Studiums**

Ziel des Bachelorstudiengangs Informatik/Wirtschaftsinformatik ist es, die Studierenden auf ihr berufliches Tätigkeitsfeld vorzubereiten und ihnen die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten und die Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln. Die Studierenden müssen dazu hinreichende Kenntnisse in den Grundlagen der Informatik und der Mathematik, in der Informatik der Systeme und in ausgewählten Anwendungsgebieten der Informatik, z.B. in den Wirtschaftswissenschaften, erwerben.

Informatikerinnen und Informatiker müssen in der Lage sein, Probleme sowohl auf einer anwendungsorientierten als auch auf einer abstrakten Ebene zu analysieren und zu strukturieren, um entsprechend informatische Modelle und Lösungsmethoden entwickeln und anwenden zu können. Darüber hinaus sind neben dem fundierten Fachwissen auch Kenntnisse der Anwendungsgebiete notwendig, um mit Anwendern und Fachleuten anderer Bereiche zusammenarbeiten zu können.

Der Bachelorstudiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik orientiert sich an diesen Anforderungen und deckt die Spannweite der Gebiete von den theoretischen Grundlagen bis zu Anwendungen ab. Das Erreichen dieser Ziele gewährleistet eine erste Berufsbefähigung für Tätigkeiten mit leichten bis mittleren methodischen Anforderungen der Informatik und hohen praktischen oder anwendungsbezogenen Anforderungen. Darüber hinaus bildet ein guter Abschluss des Bachelor-Studiengangs die Voraussetzung, um die in Clausthal (und anderswo) angebotenen Master-Studiengänge im Bereich der Informatik und der Wirtschaftsinformatik erfolgreich absolvieren zu können.

## **Zu §2 Studienberatung**

Neben den Studienfachberatungen wird den Studierenden die Teilnahme an den Einführungs- und Informationsveranstaltungen empfohlen.

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

### Zu Abs. 2:

In Anlage 1 befindet sich eine Übersicht über alle Module mit den jeweils zugeordneten ECTS-Punkten.

### Zu Abs. 3:

Innerhalb des Bachelor-Studiengangs Informatik/Wirtschaftsinformatik stehen zwei Schwerpunkte zur Auswahl, von denen genau einer gewählt werden muss:

- Informatik
- Wirtschaftsinformatik

Mit der Anmeldung bzw. dem Ablegen einer Studien- bzw. Prüfungsleistung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul des gewählten Schwerpunktes ist die Auswahl verbindlich. Gleiches gilt, wenn ein Pflicht- oder Wahlpflichtmodul als absolviert zu werten ist. Ein Wechsel ist nur möglich, sofern ein Modul (oder ein Modulteil) im Rahmen des Freiversuchs abgelegt und nicht bestanden wurde. Ein Wechsel ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Pflicht- oder Wahlpflichtmoduls des anderen Schwerpunktes beim Prüfungsamt beantragt werden.

Die zu erbringenden Prüfungsleistungen der beiden Schwerpunkte sind in Anlage 1 aufgelistet.

### Zu Abs. 4:

Ergänzend zum Modulhandbuch sind detaillierte Angaben zu den Lehrveranstaltungen dem elektronischen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

## **Zu §6 Dauer und Gliederung des Studiums**

### Zu Abs. 2:

Die Regelstudienzeit im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Bachelorarbeit sechs Semester. Der Umfang der für das planmäßige Bachelor-Studium erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt 180 CP, einschließlich 12 CP für die Bachelorarbeit.

Der Studienaufbau richtet sich nach den Studienverlaufsplänen in Anlage 2.

## **Zu §8 Prüfungsausschuss**

### Zu Abs. 1:

Der Prüfungsausschuss wird lehrinheitsübergreifend aus der Lehrinheit Informatik und der Lehrinheit Mathematik gebildet.

### Zu Abs. 2:

Aus der Hochschullehrergruppe ist jeweils ein Mitglied der Lehrinheit Informatik und der Lehrinheit Mathematik zu wählen. Bei der Bestellung des Mitglieds der Mitarbeitergruppe sowie der Studierendengruppe ist nach Möglichkeit darauf zu achten, dass das stellvertretende Mitglied sodann der jeweils anderen Lehrinheit angehört.

## **Zu §11 Zulassung zur Prüfung**

### Zu Abs. 3:

Zur Modulprüfung wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 11 APO die in Anlage 1 für das Modul verlangten Prüfungsvorleistungen erbracht hat. Als Prüfungsvorleistung in einem Modul können insbesondere regelmäßige schriftliche Ausarbeitungen zu Übungsaufgaben (Hausübungen) verlangt werden.

### Zu Abs. 4:

(1) Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 11 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist eine Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben. Diese bzw. dieser muss Angehörige bzw. Angehöriger der Hochschullehrergruppe der Lehrinheit Informatik der Technischen Universität Clausthal sein. Ausnahmen sind auf begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss möglich. Sofern der Erstgutachter nicht der Lehrinheit Informatik angehört, muss der Zweitgutachter Mitglied der Hochschullehrergruppe der Lehrinheit Informatik sein.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise im Umfang von mindestens 120 CP. Darin müssen enthalten sein (siehe dazu Anlage 1):

- die Grundlagenmodule der Informatik
- die Grundlagenmodule der Mathematik
- ein Proseminar
- das Modul *Projekt im Bachelor*

Eine Zulassung zu einer vorgezogenen Bachelorarbeit ist in begründeten Ausnahmefällen vor Beginn der Arbeit auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

### Zu Abs. 6

In den in Anlage 3 aufgeführten Studiengängen an einer Universität oder Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder im Europäischen Hochschulraum erfolglos unternommene Versuche, eine gleichwertige Modulprüfung abzulegen, werden

auf die Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 19 Abs. 1 und Abs. 2 APO angerechnet.

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

### Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungen und Leistungsnachweisen in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen des gewählten Schwerpunkts gemäß Anlage 1. Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule können sich abhängig vom gewählten Schwerpunkt unterscheiden.
- (2) Die Listen der angebotenen Wahlpflichtmodule aus Anlage 1 können auf Beschluss des Fakultätsrats jährlich für das nachfolgende Studienjahr aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben. Die Lehreinheit Informatik gewährleistet, dass auch das Modulhandbuch aktualisiert wird.
- (3) Die Modulübersicht in Anlage 1 erläutert, für welche Module ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme, der nicht in die Gesamtnote eingeht, ausreicht.

## **Zu §16 Abschlussarbeit**

### Zu Abs. 5:

Die Bachelorarbeit umfasst inklusive Abschlusskolloquium 12 CP und ist in einem Zeitraum von 3 Monaten abzuschließen. Die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgt gemäß § 11 Absatz 4 dieser Ausführungsbestimmungen. Aus triftigen Gründen kann auf Antrag und nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit der Arbeit um bis zu 6 Wochen verlängert werden.

## **Zu § 18 Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung**

### Zu Abs. 3:

Die Gewichtung der einzelnen Module zur Gesamtnote erfolgt wie in Anlage 1 beschrieben. Module, für die ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme ausreicht, gehen nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein.

## **Zu § 19** **Freiversuch, Wiederholung der Prüfung**

### Zu Abs. 7:

Im Rahmen der letzten Wiederholungsprüfung findet zu einer nicht bestandenem schriftlichen Prüfung eine mündliche Ergänzungsprüfung vor dem Prüfenden und einem für das Prüfungsfach prüfungsberechtigten Beisitzenden statt. Diese mündliche Ergänzungsprüfung hat eine Dauer von 30 Minuten.

Die Prüfung gilt als bestanden und wird mit „ausreichend (4,0)“ bewertet, wenn die mündliche Ergänzungsprüfung mindestens die Note „befriedigend“ (3,0) erhält.

## **Zu § 21** **Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen**

### Zu Abs. 8:

Der Bachelor-Studiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

## **Zu § 27** **Inkrafttreten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

## **Zu § 28** **Übergangsregelungen**

(1) Studierende, welche das Studium ab dem WS 2013/14 aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende im 2. oder höheren Semester können das Studium nach den Ausführungsbestimmungen vom 16. Januar 2007, zuletzt geändert am 16.09.2010 bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des SS 2017 abschließen.

Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag muss spätestens vor der Zulassung zur Bachelorarbeit beim Prüfungsausschuss eingereicht werden.

(3) Zum Ende des Prüfungszeitraumes des SS 2017 treten die Ausführungsbestimmungen vom 16.01.2007, zuletzt geändert am 16.09.2010 (Mitt.TUC 2008, S. 51) außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.

(4) Durch einen Wechsel oder Überführung entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

## Anlage 1: Modulübersicht

### Abkürzungsverzeichnis

CP	Credit Points im European Credit Transfer- and Accumulation System (ECTS)
V	Vorlesung
S	Seminar
P	Praktikum
Pr	Projekt
Ü	Übung
PF	Pflichtfach
WPF	Wahlpflichtfach
PLN	Pflichtleistungsnachweis
WPLN	Wahlpflichtleistungsnachweis
HA	Leistungsnachweis als Vorleistung in Form einer Hausarbeit. Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung für die Teilnahme an den Pflichtleistungsnachweisen. Hausarbeiten sind im Regelfall theoretische Übungsaufgaben oder praktische Rechnerübungen.
K	Klausur
M	Mündliche Prüfung
K/M	Klausur oder mündliche Prüfung nach Wahl der / des Prüfenden. Die Dozentin / der Dozent bzw. die / der Prüfende legt in der Regel zu Beginn des Moduls (spätestens jedoch bis zum Beginn des Anmeldezeitraums) abhängig von der Teilnehmerzahl die Prüfungsmodalitäten fest und macht dies hochschulöffentlich bekannt.
N. W. d. P.	Nach Wahl der/s Prüfenden
SA	Seminararbeit (inklusive Vortrag)
PA	Praktische Arbeit
PrA	Projektarbeit (inklusive Vortrag)
BA	Bachelorarbeit (inklusive Abschlusskolloquium)

## Module für den Bachelor-Studiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik mit Schwerpunkt Informatik

Die Module des Bachelor-Studiengangs Informatik/Wirtschaftsinformatik mit Schwerpunkt Informatik sind den folgenden Blöcken zugeordnet. In jedem Block sind Pflicht- und/oder Wahlpflichtmodule entsprechend den genannten Anforderungen zu absolvieren. Für die Summe der CP der gewählten Wahlpflichtmodule gelten die jeweils angegebenen Grenzen.

Block	Geforderte CP
Pflicht-Block Grundlagen der Informatik	42
Pflicht-Block Informatik der Systeme	42
Wahlpflicht-Block Informatik der Systeme	12
Pflicht-Block Mathematik	30
Wahlpflicht-Block Anwendungen	12
Block Projekte, Seminare, Allgemeine Grundlagen	30
Pflicht-Block Abschlussarbeit	12
Summe	180

Der Gewichtungsfaktor eines Moduls für die Berechnung der Gesamtnote ergibt sich aus nachfolgender Tabelle. Dabei wird jeweils das Modulgewicht X durch die Summe aller Modulgewichte  $\Sigma$  geteilt. Module, für die ein Leistungsnachweis über eine erfolgreiche Teilnahme genügt, bleiben unberücksichtigt.

Pflicht-Block Grundlagen der Informatik						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Einführung in die Informatik	6	9				6/ $\Sigma$
Informatik I	6	9	PF	4V + 2Ü	K/M*	1
Algorithmen und Datenstrukturen	6	9				6/ $\Sigma$
Informatik II	6	9	PF	4V + 2Ü	K/M*	1
Automatentheorie und Formale Sprachen	4	6				6/ $\Sigma$
Informatik III	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Einführung in das Programmieren	4	6				0
Programmierkurs	4	6	PLN	2V + 2P	K/M*	1
Logik und Verifikation	4	6				6/ $\Sigma$
Logik und Verifikation	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Werkzeuge der Informatik und Rechnerarchitektur	4	6				0
Werkzeuge der Informatik	2	3	PLN	1V + 1Ü	n.W. d.P.	0.5
Rechnerarchitektur	2	3	PLN	1V + 1Ü	n.W. d.P.	0.5

Pflicht-Block Informatik der Systeme						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Grundlagen der Digitaltechnik	4	6				6/Σ
Entwurf digitaler Schaltungen	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Softwaretechnik	4	6				6/Σ
Softwaretechnik	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Datenbanken	4	6				6/Σ
Datenbanken I	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Betriebssysteme und Verteilte Systeme	4	6				6/Σ
Betriebssysteme und Verteilte Systeme	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Rechnernetze	4	6				6/Σ
Rechnernetze I	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Eingebettete Systeme	4	6				6/Σ
Embedded Systems Engineering I	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Mensch-Maschine-Interaktion	4	6				6/Σ
Mensch-Maschine-Interaktion	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1

Wahlpflicht-Block Informatik der Systeme						
<ul style="list-style-type: none"> <li>In diesem Block sind Module im Umfang von <b>genau 12 CP</b> aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Block können nur als Zusatzprüfungen angemeldet werden.</li> <li>Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.</li> <li>Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 14/15) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:  <a href="http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/informatik-bachelor/">http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/informatik-bachelor/</a> </li> </ul>						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Grundlagen der Elektronik	4	6				6/Σ
Elektronik I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Hardwarepraktikum	6	6				6/Σ
Hardwarepraktikum	6	6	WPF	6P	M	1
Grundlagen der Computergraphik	4	6				6/Σ
Computergraphik I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Virtuelle Realität	4	6				6/Σ
Virtuelle Realität	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen	4	6				6/Σ
Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen	4	6	WPF	3V + 1Ü/P	K*	1
Integrierte Anwendungssysteme	4	6				6/Σ
Integrierte Anwendungssysteme	4	6	WPF	2V + 2Ü/P	K/M*	1

Compilerbau	4	6				6/Σ
Compilerbau	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Modellbildung und Simulation	4	6				6/Σ
Modellbildung und Simulation	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Rechnerorganisation	4	6				6/Σ
Rechnerorganisation I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K*	1

Pflicht-Block Mathematik						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Grundlagen der Mathematik I	6	9				6/Σ
Mathematik I	6	9	PF	4V + 2Ü	K*	1
Grundlagen der Mathematik II	6	9				6/Σ
Mathematik II	6	9	PF	4V + 2Ü	K*	1
Grundlagen der Mathematik III	4	6				6/Σ
Mathematik III	4	6	PF	3V + 1Ü	K*	1
Grundlagen der Mathematik IV	4	6				6/Σ
Mathematik IV	4	6	PF	3V + 1Ü	K*	1

Wahlpflicht-Block Anwendungen						
<ul style="list-style-type: none"> <li>In diesem Block sind Module im Umfang von <b>genau 12 CP</b> aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Block können nur als Zusatzprüfungen angemeldet werden.</li> <li>Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.</li> <li>Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 14/15) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:  <a href="http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/informatik-bachelor/">http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/informatik-bachelor/</a> </li> </ul>						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Grundlagen der Numerik	4	6				6/Σ
Ingenieurmathematik III	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Kombinatorische Optimierung	4	6				6/Σ
Kombinatorische Optimierung	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie	4	6				6/Σ
Stochastik I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Statistik	4	6				6/Σ
(Ingenieur-)Statistik I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Einführung in die Wirtschaftswissenschaften	4	6				6/Σ
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2	3	WPF	2V	K/M	1

Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	2	3		2V + 1Ü		
Produktion und Absatz	6	6				6/Σ
Produktion	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	1
Marketing	3	3		2V + 1Ü		
Materialflusssimulation und Fabrikplanung	6	6				6/Σ
Materialfluss und Logistik	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	0.5
Fabrik- und Anlagenplanung	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	0.5

Block Projekte, Seminare, Allgemeine Grundlagen						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Informatikwerkstatt	4	6				0
Informatikwerkstatt	4	6	PLN	4P	PA	1
Programmierpraktikum	4	6				0
Programmierpraktikum	4	6	PLN	4P	PA	1
Proseminar I	2	3				0
Seminar	2	3	PLN	2S	SA	1
Proseminar II	2	3				0
Seminar	2	3	PLN	2S	SA	1
Projekt im Bachelor	6	9				0
Projekt im Bachelor	6	9	PLN	6P	PrA	1
Wahlpflicht Schlüsselqualifikationen	2	3	WPLN	Ü	N. W. d. P.	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Bereich „Wahlpflicht Schlüsselqualifikationen“ sind Module im Umfang von <b>genau 3 CP</b> aus der veröffentlichten Liste auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Bereich können nur als Zusatzprüfungen angemeldet werden.</li> <li>Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.</li> <li>Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:  <a href="http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/informatik-bachelor/">http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/informatik-bachelor/</a> </li> </ul>						

Pflicht-Block Abschlussarbeit						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Bachelorarbeit	8	12				24/Σ
Bachelorarbeit inkl. Abschlusskolloquium	8	12	PF	8P/S	BA	1

\*Prüfungsvorleistung: HA

## Module für den Bachelor-Studiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik

Die Module des Bachelor-Studiengangs Informatik/Wirtschaftsinformatik mit Schwerpunkt Informatik sind den folgenden Blöcken zugeordnet. In jedem Block sind Pflicht- und/oder Wahlpflichtmodule entsprechend den genannten Anforderungen zu absolvieren. Für die Summe der CP der gewählten Wahlpflichtmodule gelten die angegebenen Grenzen.

Block	Geforderte CP
Pflicht-Block Informatik	42
Pflicht-Block Wirtschaftsinformatik	30
Pflicht-Block Mathematik	30
Pflicht-Block Wirtschaftswissenschaften	21
Wahlpflicht-Block Wirtschaftswissenschaften	12
Wahlpflicht-Block Informatik, Wirtschaftsinformatik, Mathematik, BWL	12
Pflicht-Block Projekte, Seminare, Allgemeine Grundlagen	21
Pflicht-Block Abschlussarbeit	12
Summe	180

Der Gewichtungsfaktor eines Moduls für die Berechnung der Gesamtnote ergibt sich aus nachfolgender Tabelle. Dabei wird jeweils das Modulgewicht X durch die Summe aller Modulgewichte  $\Sigma$  geteilt. Module, für die ein Leistungsnachweis über eine erfolgreiche Teilnahme genügt, bleiben unberücksichtigt.

Pflicht-Block Informatik						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Einführung in die Informatik	6	9				6/ $\Sigma$
Informatik I	6	9	PF	4V + 2Ü	K/M*	1
Algorithmen und Datenstrukturen	6	9				6/ $\Sigma$
Informatik II	6	9	PF	4V + 2Ü	K/M*	1
Automatentheorie und Formale Sprachen	4	6				6/ $\Sigma$
Informatik III	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Einführung in das Programmieren	4	6				0
Programmierkurs	4	6	PLN	2V + 2P	K*	1
Betriebssysteme und Verteilte Systeme	4	6				6/ $\Sigma$
Betriebssysteme und Verteilte Systeme	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Datenbanken	4	6				6/ $\Sigma$
Datenbanken I	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1

Pflicht-Block Wirtschaftsinformatik						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme	4	6				6/Σ
Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme	4	6	PF	3V + 1Ü/P	K*	1
Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen	4	6				6/Σ
Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen	4	6	PF	3V + 1Ü/P	K*	1
Grundlagen der Softwaretechnik	4	6				6/Σ
Softwaretechnik	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Mensch-Maschine-Interaktion	4	6				6/Σ
Mensch-Maschine-Interaktion	4	6	PF	3V + 1Ü	K/M*	1
Integrierte Anwendungssysteme	4	6				6/Σ
Integrierte Anwendungssysteme	4	6	PF	2V + 2Ü/P	K/M*	1

Pflicht-Block Mathematik						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Grundlagen der Mathematik I	6	9				6/Σ
Mathematik I	6	9	PF	4V + 2Ü	K*	1
Grundlagen der Mathematik II	6	9				6/Σ
Mathematik II	6	9	PF	4V + 2Ü	K*	1
Grundlagen der Statistik	6	6				0
(Ingenieur-)Statistik I	4	6	PF	3V + 1Ü	K*	1
Kombinatorische Optimierung	4	6				6/Σ
Kombinatorische Optimierung	4	6	PF	3V + 1Ü	K*	1

Pflicht-Block Wirtschaftswissenschaften						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	8	9				6/Σ
Unternehmensführung	2	3	PF	2V	K	1
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	3	3		2V + 1Ü		
Einführung in die BWL für Wirtschaftswissenschaftler	3	3		2V + 1Ü		
Produktion und Absatz	6	6				6/Σ
Produktion	3	3	PF	2V + 1Ü	K/M	1
Marketing	3	3		2V + 1Ü		
Mikroökonomik	6	6				6/Σ
Mikroökonomik	6	6	PF	4V + 2Ü	K/M	1

### Wahlpflicht-Block Wirtschaftswissenschaften

- In diesem Block sind Module im Umfang von **genau 12 CP** aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Block können nur als Zusatzprüfungen angemeldet werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.
- Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 14/15) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:  
<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/wirtschaftsinformatik-bachelor/>

Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
<b>Unternehmensrechnung I</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>6/Σ</b>
Buchführung und Jahresabschluss (Unternehmensrechnung Ia)	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	1
Kosten- und Leistungsrechnung (Unternehmensrechnung Ib)	3	3		2V + 1Ü		
<b>Unternehmensrechnung II</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>6/Σ</b>
Kostenmanagement / Unternehmensrechnung II	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	1
Investition und Finanzierung	3	3		2V + 1Ü		
<b>Unternehmensforschung</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>6/Σ</b>
Unternehmensforschung I	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	1
Unternehmensforschung II	3	3		2V + 1Ü		
<b>Marktforschung</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>6/Σ</b>
Marktforschung I	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	1
Marktforschung II	3	3		2V + 1Ü		
<b>Operations Management</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>6/Σ</b>
Operations Management I	3	3	WPF	2V + 1Ü	K/M	1
Operations Management II	3	3		2V + 1Ü		

### Wahlpflicht-Block Informatik, Wirtschaftsinformatik, Mathematik, BWL

- In diesem Block sind Module im Umfang von **genau 12 CP** aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Module des Wahlpflichtblocks Wirtschaftswissenschaften sind hier ebenfalls wählbar, soweit sie dort nicht eingebracht wurden. Weitere Prüfungen aus diesem Block können nur als Zusatzprüfungen angemeldet werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.
- Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 14/15) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:  
<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/mathematik-und-informatik/wirtschaftsinformatik-bachelor/>

Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Compilerbau	4	6				6/Σ
Compilerbau	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Computergrafik	4	6				6/Σ
Computergraphik I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Eingebettete Systeme	4	6				6/Σ
Embedded Systems Engineering I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Rechnernetze	4	6				6/Σ
Rechnernetze I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Grundlagen der Rechnerorganisation	4	6				6/Σ
Rechnerorganisation I	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Logik und Verifikation	4	6				6/Σ
Logik und Verifikation	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
Modellbildung und Simulation	4	6				6/Σ
Modelbildung und Simulation	4	6	WPF	3V + 1Ü	K/M*	1
ATLANTIS: Anwendungssysteme in Industrieunternehmen	4	6				6/Σ
ATLANTIS: Anwendungssysteme in Industrieunternehmen	4	6	WPF	4V	K/M	1
ATLANTIS: Business Intelligence	4	6				6/Σ
ATLANTIS: Business Intelligence	4	6	WPF	4V	K/M	1
ATLANTIS: Mobile Business	4	6				6/Σ
ATLANTIS: Mobile Business	4	6	WPF	4V	K/M	1
ATLANTIS: Informationsverarbeitung in Dienstleistungsbetrieben	4	6				6/Σ
ATLANTIS: Informationsverarbeitung in Dienstleistungsbetrieben	4	6	WPF	4V	K/M	1
Grundlagen der Mathematik III	4	6				6/Σ
Mathematik III	4	6	WPF	3V + 1Ü	K*	1
Grundlagen der Mathematik IV	4	6				6/Σ
Mathematik IV	4	6	WPF	3V + 1Ü	K*	1
Lineare Optimierung	4	6				6/Σ
Lineare Optimierung	4	6	WPF	3V + 1Ü	K*	1
Grundlagen der Numerik	4	6				6/Σ
Ingenieurmathematik III	4	6	WPF	3V + 1Ü	K*	1

<b>Pflicht-Block Projekte, Seminare, Allgemeine Grundlagen</b>						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Informatikwerkstatt	4	6				0
Informatikwerkstatt	4	6	PLN	4P	PA	1
Proseminar I	2	3				0
Seminar	2	3	PLN	2S	SA	1

Proseminar II	2	3				0
Seminar	2	3	PLN	2S	SA	1
Projekt im Bachelor	6	9				0
Projekt im Bachelor	6	9	PLN	6P	PrA	1

<b>Pflicht-Block Abschlussarbeit</b>						
Modul/Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ	Art der LV	Prüfung	Gewichtung
Bachelorarbeit	8	12				24/ $\Sigma$
Bachelorarbeit inkl. Kolloquium	8	12	PF	8P/S	BA	1

\*Prüfungsvorleistung: HA

## Anlage 2: Modellstudienpläne

### Modellstudienplan für den Schwerpunkt Informatik

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6
Einführung in die Informatik 9	Algorithmen und Datenstrukturen 9	Automatentheorie und Formale Sprachen 6	Logik und Verifikation 6	Eingebettete Systeme 6	Mensch-Maschine-Interaktion 6
Werkzeuge der Informatik und Rechnerarchitektur 6	Einführung in das Programmieren 6	Grundlagen der Datenbanken 6	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 6	WP Informatik 6	WP Informatik 6
		Grundlagen der Softwaretechnik 6	WP Anwendungen 6	Grundlagen der Mathematik IV 6	WP Anwendungen 6
Grundlagen der Mathematik I 9	Grundlagen der Digitaltechnik 6	Grundlagen der Rechnernetze 6	WP Schlüsselqualifikation 3 Proseminar I 3	Proseminar II 3	Bachelorarbeit 12
	Grundlagen der Mathematik II 9			Grundlagen der Mathematik III 6	
Informatikwerkstatt 6					
30	30	30	30	30	30

	Grundlagen der Informatik		Informatik der Systeme		Mathematik		Anwendungen		Projekte, Seminare, Allgemeine Grundlagen		Abschlussarbeit
---	---------------------------	---	------------------------	---	------------	---	-------------	--	---	---	-----------------

## Modellstudienplan für den Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6
Einführung in die Informatik 9	Algorithmen und Datenstrukturen 9	Automatentheorie und Formale Sprachen 6	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 6	Grundlagen der Datenbanken 6	Kombinatorische Optimierung 6
Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme 6	Einführung in das Programmieren 6	Grundlagen der Softwaretechnik 6	Mensch-Maschine-Interaktion 6	Integrierte Anwendungssysteme 6	WP Wirtschaftswissenschaften 6
Grundlagen der Mathematik I 9	Wirtschaftsinformatik: Technologien und Anwendungen 6	Grundlagen der Statistik 6	Produktion und Absatz 6	Mikroökonomik 6	WP Inf./Winf./Mathem./BWL 6
Informatikwerkstatt 6	Grundlagen der Mathematik II 9	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen 9	Proseminar II 3	WP Wirtschaftswissenschaften 6	Bachelorarbeit 12
		Proseminar I 3	Projekt im Bachelor 9	WP Inf./Winf./Mathem./BWL 6	
30	30	30	30	30	30

 Informatik	 Wirtschaftsinformatik	 Mathematik	 Wirtschaftswissenschaften	 Wahlpflicht Inf./Winf./Mathem./BWL	 Abschlussarbeit
 Projekte, Seminare, Allgemeine Grundlagen					

### **Anlage 3: Vergleichbare und verwandte Studiengänge**

Vergleichbare und verwandte Studiengänge im Sinne dieser Ausführungsbestimmungen sind alle Bachelor- und Diplomstudiengänge, die im Bereich Informatik eingestuft sind (mit oder ohne spezieller Fach- oder Vertiefungsrichtung). Dazu gehören insbesondere die Studiengänge Informatik und Wirtschaftsinformatik. Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch die zuständigen Studienfachberater.

**6.10.81.1 Akkreditierungsurkunde der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. (ASIIN) für den Master-Studiengang „Internet Technologie and Informations Systems“  
Vom 15. Juli 2013**



## Akkreditierungsurkunde

Die Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e. V. (ASIIN) hat auf Antrag der

**Technischen Universität Braunschweig,  
der Technischen Universität Clausthal,  
der Leibniz Universität Hannover  
und der Universität Göttingen**

dem

**Masterstudiengang  
„Internet Technologies and Information Systems“**

das Siegel der ASIIN e. V. verliehen.

Die Verleihung wird durch Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge am 28. Juni 2013 ausgesprochen und ist zeitlich befristet bis 18. Juli 2014.

Die Hochschule hat als Abschlussgrad den Titel „Master of Science“ vorgesehen.

15. Juli 2013

Dr.-Ing. Martin Molzahn  
Vorsitzender der Akkreditierungskommission für Studiengänge

Dr. Iring Wasser  
Geschäftsführer

Prof. Dr. Jürgen Grotemeyer  
Vorsitzender der Akkreditierungskommission für Studiengänge

**6.10.81.2 EQANIE ACCREDITATION CERTIFICATE  
Euro-Inf Master Quality Label  
für den Master-Studiengang Internet Technologies and Informatio-  
nes Systems  
Vom 15. Juli 2013**



**EQANIE**

# ACCREDITATION CERTIFICATE

**ASIIN** - Accreditation Agency for Degree Programmes  
in Engineering, Informatics,  
the Natural Sciences and Mathematics e.V.

has accredited the

**Master's Programme Internet Technologies and Information  
Systems**  
provided by

**Technische Universität Braunschweig, Technische Universität  
Clausthal, Leibnitz Universität Hannover, Universität Göttingen**

on June 28<sup>th</sup>, 2013 until July 18<sup>th</sup>, 2014

The program satisfies the outcomes of Second Cycle Programmes specified by the

**Euro-Inf Framework Standards and Accreditation Criteria for  
Informatics Degree Programmes.**

Therefore for the above period of accreditation is awarded the

**Euro-Inf Master Quality Label.**

**EQANIE**

For the European Quality  
Assurance Network for  
Informatics Education e.V.  
(EQANIE)

The President  
Prof. Hans-Ulrich Heiss

A handwritten signature in black ink, appearing to read "H. Heiss".

Berlin, July 15<sup>th</sup>, 2013

The ASIIN logo consists of a stylized blue and white graphic above the acronym "ASIIN" in a bold, sans-serif font.

For ASIIN

The Managing Director  
Dr. Iring Wasser

A handwritten signature in black ink, appearing to read "I. Wasser".

Düsseldorf, July 15<sup>th</sup>, 2013