



Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Technische Informatik der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau Vom 16. September 2010

In der Fassung der 2. Änderung vom 26. April 2016

Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau hat am 16. September 2010 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 21. Oktober 2010 genehmigt. Zuletzt geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 26. April 2016 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 31. Mai 2016 (Mitt. TUC 2016, Seite 132).

Achtung: Diese AFB verliert Ihre Gültigkeit mit Ablauf des Wintersemesters 2020/21!

Präambel

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

Ziel des Studiums

Ziel des Bachelorstudiengangs Technische Informatik 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. Im Bachelorstudiengang müssen die Studierenden dazu hinreichende Kenntnisse in den Grundlagen der Informatik, der Technischen Informatik, der Ingenieurmathematik, der Elektrotechnik und der Informationstechnik sowie Problemlösungskompetenzen erwerben. Damit soll eine erste Berufsbefähigung für Tätigkeiten mit leichten bis mittleren methodischen Anforderungen der Informatik und Automatisierungstechnik und hohen praktischen oder anwendungsbezogenen Anforderungen sichergestellt werden. Ziel des Bachelorstudiengangs ist zudem die Fähigkeit, die in Clausthal (und anderswo) angebotenen Master-Studiengänge im Bereich der Informatik, Technischen Informatik oder Automatisierungstechnik und ihrer Anwendungen erfolgreich absolvieren zu können.

Zu § 2 Studienberatung

Neben den Studienfachberatungen wird den Studierenden die Teilnahme an den Einführungs- und Informationsveranstaltungen empfohlen. Den Studierenden des Bachelor-Studiengangs wird zusätzlich der Besuch des Mathematik-Vorkurses empfohlen.

~~Zu § 3 Leistungskontrollen~~¹

Zu § 5 ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen

Abs. 2:

Die den einzelnen Modulen des Bachelorstudiengangs zugeordneten ECTS-Punkte, Prüfungsleistungen und Gewichtungen der Einzelnoten sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Zu Abs. 3:

Innerhalb des Bachelorstudiengangs Technische Informatik stehen zwei Schwerpunkte zur Auswahl, von denen einer gewählt werden muss:

- Eingebettete Systeme
oder
- Automatisierungstechnik.

Die Wahl ist mit der ersten Anmeldung zu einer in den Schwerpunkten enthaltenen Modul- bzw. Modulteilprüfung festzulegen. Wird eine dieser Modul- bzw. Modulteilprüfungen als Wahlpflichtmodul angemeldet, ist damit der Schwerpunkt automatisch festgelegt. Ein Wechsel ist nur in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag möglich. Der Antrag ist rechtzeitig vor Ablegen der ersten Modul- bzw. Modulteilprüfung des neu gewählten Schwerpunktes im Prüfungsamt einzureichen.

Zu Abs. 4:

Das Modulhandbuch beinhaltet eine detaillierte Beschreibung aller Module.

Zu § 6 Dauer und Gliederung des Studiums

Zu Abs. 2:

Die Regelstudienzeit des Bachelor-Studiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Bachelorarbeit acht Semester. Das Studium hat einen Umfang von 240 ECTS-Punkten einschließlich 13 ECTS-Punkten für die Bachelorarbeit inklusive Abschlussseminar. Im Rahmen des Schwerpunkts Automatisierungstechnik ist ein Industriepraktikum zu absolvieren. Einzelheiten sind den Praktikumsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Technische Informatik in der jeweils geltenden Fassung zu entnehmen.

¹ Beschluss des Prüfungsausschusses vom 15. 12.2015

Zu § 8 Prüfungsausschuss

Zu Abs. 1:

Der Prüfungsausschuss der Lehreinheiten Mathematik und Informatik wird in Angelegenheiten dieses Studienganges um den Studienfachberater, sofern dieser der Professorengruppe der Lehreinheit Maschinenbau/Verfahrenstechnik angehört, erweitert. Er ist beratendes Mitglied ohne Stimmrecht und ist zu den Sitzungen des Prüfungsausschusses zu laden. Sofern der Studienfachberater nicht der Professorengruppe der Lehreinheit Maschinenbau/Verfahrenstechnik angehört, ist aus der Gruppe der Professoren dieser Lehreinheit ein Mitglied durch den Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau als beratendes Mitglied zu bestellen.

Zu § 11 Zulassung zur Prüfung

Zu Abs. 1:

(1) Zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 11 APO die in Anlage 1 für das Modul verlangten Prüfungsvorleistungen erbracht hat.

(2) Als Prüfungsvorleistung für eine Teilprüfung in einem Modul können insbesondere das Bestehen anderer Teilprüfungen des Moduls und regelmäßige schriftliche Ausarbeitungen zu Übungsaufgaben (Hausübungen) verlangt werden.

(3) Leistungen nach § 15 APO, die nicht eine Klausur oder mündliche Prüfung darstellen sowie Leistungsnachweise (PLN und WPLN) bedürfen keiner Zulassung.

Zu Abs. 4:

(1) Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 11 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben.

(2) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 11 APO insgesamt Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise im Umfang von mindestens 200 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zu § 14 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen

Zu Abs. 1:

Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungen und Leistungsnachweisen in den Pflichtmodulen, den Wahlpflichtmodulen und einer Bachelorarbeit gemäß Anlage 1 sowie im Falle des gewählten Schwerpunktes Automatisierungstechnik einem Industriepraktikum.

Zu Abs. 3:

Die Modulübersicht in Anlage 1 für den Bachelorstudiengang erläutert, für welche Module ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme, der nicht in die Endnote eingeht, ausreicht.

Zu § 15 Arten der Prüfungsleistungen

Zu Abs. 2:

(1) Die Art der Prüfungsleistungen sind für den Bachelorstudiengang Anlage 1 zu entnehmen.

(2) Neben den in § 15 Absatz 1 APO genannten Prüfungsleistungen können auch schriftliche Ausarbeitungen zu Übungsaufgaben (Hausübungen) in einem festgelegten Umfang Bestandteil der Prüfungsleistung und/oder Prüfungsvorleistung sein und in die Bewertung einfließen.

Zu § 16 Abschlussarbeit

Zu Abs. 4:

Die zuständigen Lehreinheiten im Sinne von § 16 APO sind die Lehreinheiten Informatik und Maschinenbau und Verfahrenstechnik.

Zu Abs. 5:

Die Bachelorarbeit umfasst 13 ECTS-Punkte (inklusive 1 ECTS-Punkt für das Abschlussseminar) und ist in einem Zeitraum von 3 Monaten abzuschließen. Auf Antrag und Befürwortung durch den Erstgutachter kann die Arbeit bis zu einer Gesamtdauer von 6 Monaten verlängert werden. Die Bachelorarbeit muss an einem Institut der TU Clausthal durchgeführt werden. Ausnahmen kann der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag vor Beginn der Arbeit in Einzelfällen befürworten.

Zu § 18 Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung

Zu Abs. 4 und 6:

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird gemäß § 18 APO ermittelt. Die Gewichtung der einzelnen Module zur Gesamtnote erfolgt für den Bachelorstudiengang gemäß Anlage 1.

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

Zu Abs. 6:

Vergleichbare und verwandte Studiengänge im Sinne dieser Ausführungsbestimmungen sind alle ingenieurtechnischen Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge sowie entsprechende Studiengänge im Bereich Informatik und Mathematik. Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch den zuständigen Studienfachberater.

Zu Abs. 7:

(1) Im Rahmen der letzten Wiederholungsmöglichkeit findet eine mündliche Prüfung vor der bzw. dem Prüfenden und einer bzw. einem prüfungsberechtigten Beisitzer statt.

(2) Zu einer nicht bestandenen schriftlichen Prüfung im Rahmen der letzten Wiederholungsmöglichkeit dieser Prüfung wird eine mündliche Ergänzungsprüfung mit einer Dauer von 30 Minuten gemäß § 19 Abs. 5 APO angeboten. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die mündliche Ergänzungsprüfung mindestens die Note "befriedigend (3,0)" erhält. Die Note der Prüfung ergibt sich aus dem Mittel der schriftlichen Prüfung und der mündlichen Ergänzungsprüfung.

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

Zu Abs. 8:

Der Bachelorstudiengang Technische Informatik ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu §28 **In-Kraft-Treten**

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

Schlussbestimmungen ²⁾

Eine Prüfung nach dieser Ausführungsbestimmung und allen vor in Kraft treten dieser Ausführungsbestimmung für den Bachelor Technische Informatik der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemester 2020/2021 durchgeführt.

Außer-Kraft-Treten

²⁾ 1. Änderung der AFB vom 19.01.2016

Diese Ausführungsbestimmung tritt zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2020/2021 außer Kraft.

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 26.04.2016 ³⁾

(1) Studierende, die das Studium letztmalig zum Sommersemester 2016 in diesem Studiengang an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die bereits vor dem Sommersemester 2016 in diesem Studiengang an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierende, die das Modul „Regelungstechnik und Mechatronik“ nach bisheriger Version (Modulprüfung) bereits erfolgreich abgelegt haben, wird dieses Modul weiterhin angerechnet.
- Studierende, die die bisherige Modulprüfung bereits im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird nach Rücksprache mit der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau einmalig eine Prüfungsmöglichkeit zur Notenverbesserung gemäß § 20 Abs. 1 APO gegeben. Anmeldungen zur Modulprüfung im Rahmen des Freiversuchs zur Notenverbesserung können ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden.
- Evtl. vorhandene Fehlversuche der ersetzten Modulprüfung werden nicht auf die neuen Modulteilprüfungen nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.

(3) Etwaige durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

3) 2. Änderung der AFB vom 26.04.2016

Anlage 1

Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Gewichtungen im Bachelorstudengang Technische Informatik

Pflichtmodule für beide Schwerpunkte					
Ingenieurmathematik (34 CP / Gesamtgewichtung: 10/100)					
Modul/ Lehrveranstaltung	SWS/ LV-Art ⁽¹⁾	CP ⁽²⁾	Typ ⁽³⁾	Prüf-Art ⁽⁴⁾	Gewichtung
Ingenieurmathematik I	6	8			2/100 = 0,02
Ingenieurmathematik I	4V/2Ü	8	PF	K	1
Ingenieurmathematik II	6	8			2/100 = 0,02
Ingenieurmathematik II	4V/2Ü	8	PF	K	1
Ingenieurmathematik III	4	6			2/100 = 0,02
Ingenieurmathematik III	3V/1Ü	6	PF	K/M	1
Ingenieurmathematik IV/Numerik der Differentialgleichungen	4	6			2/100 = 0,02
Ingenieurmathematik IV/Numerik der Differentialgleichungen	3V/1Ü	6	PF	K/M	1
Grundlagen der Statistik	4	6			2/100 = 0,02
(Ingenieur-)Statistik I	3V/1Ü	6	PF	K/M	1
Experimentalphysik und Elektrotechnik (24 CP / Gesamtgewichtung: 7/100)					
Experimentalphysik I	4	6			2/100 = 0,02
Experimentalphysik I	3V/1Ü	6	PF	K/M	1
Experimentalphysik II	4	6			2/100 = 0,02
Experimentalphysik II	3V/1Ü	6	PF	K/M	1
Grundlagen der Elektrotechnik	8	12			3/100 = 0,03
Grundlagen der Elektrotechnik I	2V/1Ü	5	PF	K/M	1
Grundlagen der Elektrotechnik II	2V/1Ü	5	PF		
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I	1P	1	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik II	1P	1	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Informatik (28 CP / Gesamtgewichtung: 8/100)					
Grundlagen der Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen I	6	8			3/100 = 0,03
Informatik I	4V/2Ü	8	PF	K*	1
*Prüfungsvorleistungen: HA					

Grundlagen der Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen II	6	8			3/100 = 0,03
Informatik II	4V/2Ü	8	PF	K*	1
*Prüfungsvorleistungen: HA					
Grundlagen der Softwaretechnik	4	6			2/100 = 0,02
Softwaretechnik I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistungen: HA					
Einführung in das Programmieren	4	6			0/100 = 0
Programmierkurs	2V/2P	6	PLN	K/M*	0
*Prüfungsvorleistungen: HA					
Informationstechnik (28 CP / Gesamtgewichtung: 18/100)					
Signale und Systeme	3	5			3/100 = 0,03
Signale und Systeme	2V/1Ü	5	PF	K/M	1
Messtechnik I	3	5			3/100 = 0,03
Messtechnik I	2V/1Ü	5	PF	K	1
Regelungstechnik und Mechatronik ⁴⁾	6	8			6/100 = 0,06
Regelungstechnik I	2V/1Ü	4	PF	K	0,5
Mechatronische Systeme	2V/1Ü	4	PF	K	0,5
Grundlagen der Automatisierungstechnik	3	5			3/100 = 0,03
Grundlagen der Automatisierungstechnik	2V/1Ü	5	PF	K/M	1
Grundlagen der Nachrichtentechnik	3	5			3/100 = 0,03
Grundlagen der Nachrichtentechnik	2V/1Ü	5	PF	K/M	1
Technische Informatik (28 CP / Gesamtgewichtung: 16/100)					
Elektronik I	6	8			4/100 = 0,04
Elektronik I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistungen: HA					
Praktikum Elektronik I	2P	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Entwurf Digitaler Schaltungen	6	8			4/100 = 0,04
Entwurf Digitaler Schaltungen	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistungen: HA					
Praktikum Digitaler Schaltungsentwurf I	2P	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0

⁴⁾ 2. Änderung der AFB vom 26.04.2016

Embedded Systems und Betriebssysteme	4	6			4/100 = 0,04
Embedded Systems Engineering I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistungen: HA					
Rechnerorganisation I	4	6			4/100 = 0,04
Rechnerorganisation I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistungen: HA					
Nichttechnische Inhalte und Schlüsselqualifikationen (21 CP / Gesamtgewichtung: 0/100)					
Schlüsselqualifikationen	6	8			0/100 = 0
Projektmanagement und industrielle Planungsverfahren	2V	3	PLN	K/M	0
Fachseminar*	2S	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0
*Das Fachseminar muss an einem Institut der Lehrinheiten Informatik und Mathematik oder Maschinenbau und Verfahrenstechnik der TU Clausthal absolviert werden.					
Sozialkompetenz I – Grundlagen der Kommunikation I*	1V/1Ü	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
*Die Lehrveranstaltung ist beispielhaft. Die Lehrinheit Informatik veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Lehrveranstaltungen. Siehe hier: https://www.studium.tu-clausthal.de/fileadmin/Wahlpflichtkataloge/Wahllisten_BSc_TI_14.10.2011.pdf					
Englisch	4	4			0/100 = 0
Es ist ein Englischkurs im Umfang von 4 CP aus dem nachfolgenden Angebot des Sprachenzentrums der TU Clausthal zu absolvieren.					
Technisches Englisch	4Ü	4	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Englisch – Mittelstufe	4Ü	4	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Einführung in das Recht	2	3			0/100 = 0
Einführung in das Recht I	2V	3	PLN	Nach Wahl des Prüfers	1
Wirtschaftswissenschaft	4	6			0/100 = 0
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler	2V	3	PLN	K	0
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	2V	3	PLN		
Laborpraktika (6 CP / Gesamtgewichtung: 0/100)					
Laborpraktika	6	6			0/100 = 0
Fachpraktikum Mess- und Regelungstechnik	2P	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0

Weitere Laborpraktika im Umfang von mindestens 4 CP aus nachfolgendem Katalog:

- Es müssen Laborpraktika im Umfang von mindestens 4 CP aus dem nachfolgenden Katalog gewählt werden. Weitere Praktika können nur als Zusatzleistungen erbracht und gewertet werden.
- Veranstaltungen, die bereits im gewählten Schwerpunkt enthalten sind, dürfen nicht gewählt werden.
- Die Lehrinheit Informatik kann zu Beginn eines Studienjahres eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Praktika veröffentlichen.

Siehe hier:

https://www.studium.tu-clausthal.de/fileadmin/Wahlpflichtkataloge/Wahllisten_BSc_TI_14.10.2011.pdf

Regelungstechnisches Praktikum	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Prozessautomatisierung	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Elektronik II	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Messtechnisches Labor	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Materialflusssimulation	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Mechatronik	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
3D CAD-Praktikum Catia V5	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Höhere FEM-Simulation mit ANSYS	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Rechnerintegrierte Fertigung	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum zu elektrischen Antrieben I	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Maschinenzeichnen/CAD	2Ü	2	WPLN	Bewertete Zeichnungen/ Konstruktionen	0
Praktikum Chipsynthese mit VHDL (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Mikrorechner (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Digitaler Schaltungsentwurf II (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
SPS-Praktikum (nicht für Schwerpunkt B wählbar)	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Bachelorarbeit (13 CP / Gesamtgewichtung: 15/100)					
Bachelorarbeit	9	13			15/100 = 0,15
Bachelorarbeit	8 SWS	12	PF	AB	1
Abschlussseminar	1 SWS	1	PLN	R	0

Auswahl eines Schwerpunktes A oder B					
Schwerpunkt A: Eingebettete Systeme (38 CP / Gesamtgewichtung: 20/100)					
Automatentheorie und Formale Sprachen	4	6			4/100 = 0,04
Informatik III	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Grundlagen der Rechnerarchitekturen und Rechnetze	4	6			4/100 = 0,04
Rechnetze I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Grundlagen der Datenbanken	4	6			4/100 = 0,04
Datenbanken I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Grundlagen Verteilter Systeme	4	6			4/100 = 0,04
Betriebssysteme und Verteilte Systeme ⁵⁾	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Ergonomie	4	6			4/100 = 0,04
Mensch-Maschine-Interaktion ⁵⁾	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Fortgeschrittenenprojekt der Technischen Informatik ⁵⁾	6	8			0/100 = 0
Praktikum Softprozessor ⁶⁾	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Mikrorechner	2P	2	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Praktikum Digitaler Schaltungsentwurf II	2P	3	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Alternativ können gewählt werden					
Projekt im Bachelor	6	8	WPLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Schwerpunkt B: Automatisierungstechnik (38 CP / Gesamtgewichtung: 20/100)					
Erweiterte Grundlagen der Automatisierungstechnik	5	7			5/100 = 0,05
Automatisierungstechnik I	2V/1Ü	5	PF	K/M	1
SPS-Praktikum	2P	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0

⁵⁾ 2. Änderung der AFB vom 26.04.2016

⁶⁾ Änderung laut Beschluss des Prüfungsausschusses vom 29.10.2013

Regelungstechnik II	3	5			5/100 = 0,05
Regelungstechnik II	2V/1Ü	5	PF	K/M	1
Technischen Mechanik I	5	7			5/100 = 0,05
Technische Mechanik I	3V/2Ü	7	PF	K/M	1
Elektrische Energietechnik	3	5			5/100 = 0,05
Elektrische Energietechnik	2V/1Ü	5	PF	K/M	1
Industriepraktikum	12 Wo- chen	14			0/100 = 0
Industriepraktikum	12 Wochen	14	PLN		0
Anwendungs- und Spezialgebiete der Technischen Informatik (20 CP / Gesamtgewichtung: 6/100)					
<ul style="list-style-type: none"> • Es müssen genau vier Module im Umfang von mindestens 20 CP gewählt werden. Weitere Veranstaltungen können nur als Zusatzleistungen angemeldet und gewertet werden. • Bei einem geplanten Wechsel sind die Regelungen zu § 5 Abs. 3 zu beachten. • Module, die bereits im gewählten Schwerpunkt enthalten sind, dürfen nicht gewählt werden. • Außerdem kann die Lehrinheit Informatik zu Beginn eines Studienjahres eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Lehrveranstaltungen veröffentlichen. <p>Siehe hier: https://www.studium.tu-clausthal.de/fileadmin/Wahlpflichtkataloge/Wahllisten_BSc_TI_14.10.2011.pdf</p>					
Strömungsmechanik I	3	5			1,5/100 = 0,015
Strömungsmechanik I	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Rechnerintegrierte Fertigung	3	5			1,5/100 = 0,015
Rechnerintegrierte Fertigung	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Betrieb von Produktionsanlagen	3	5			1,5/100 = 0,015
Betrieb von Produktionsanlagen	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Fabrik- und Anlagenplanung	3	5			1,5/100 = 0,015
Fabrik- und Anlagenplanung	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Fahrzeugmechatronik	3	5			1,5/100 = 0,015
Fahrzeugmechatronik	3V	5	WPF	K/M	1
Fahrzeuginformatik	3	5			1,5/100 = 0,015
Fahrzeuginformatik	3V	5	WPF	K/M	1
Regelung elektrischer Antriebe	3	5			1,5/100 = 0,015
Regelung elektrischer Antriebe	3V	5	WPF	K/M	1
Maschinenlehre I	3	5			1,5/100 = 0,015
Maschinenlehre I	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1

Leistungsmechatronische Systeme	3	5			1,5/100 = 0,015
Leistungsmechatronische Systeme	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Batteriesysteme	3	5			1,5/100 = 0,015
Batteriesysteme	3V	5	WPF	K/M	1
Theorie der elektromagnetischen Felder	3	5			1,5/100 = 0,015
Theorie der elektromagnetischen Felder	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Materialfluss und Logistik	3	5			1,5/100 = 0,015
Materialfluss und Logistik	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Rechnerintegrierte Produktentwicklung	3	5			1,5/100 = 0,015
Rechnerintegrierte Produktentwicklung	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Maschinenakustik	3	5			1,5/100 = 0,015
Maschinenakustik	2V/1Ü	5	WPF	Bewer- tetes Pro- jekt	1
Produktionstechnik	3	5			1,5/100 = 0,015
Produktionstechnik	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Fertigungstechnik	3	5			1,5/100 = 0,015
Fertigungstechnik	3V	5	WPF	K/M	1
Werkstoffe der Elektronik	3	5			1,5/100 = 0,015
Werkstoffe der Elektronik	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Elektronik II	3	5			1,5/100 = 0,015
Elektronik II	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Erweiterte Grundlagen der Automatisierungstechnik (nicht für Schwerpunkt B wählbar)	5	7			1,5/100 = 0,015
Automatisierungstechnik I	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
SPS-Praktikum	2P	2	PLN	Nach Wahl des Prüfers	0
Regelungstechnik II (nicht für Schwerpunkt B wählbar)	3	5			1,5/100 = 0,015
Regelungstechnik II	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1
Technischen Mechanik I (nicht für Schwerpunkt B wählbar)	3	7			1,5/100 = 0,015
Technische Mechanik I	3V/2Ü	7	WPF	K/M	1
Elektrische Energietechnik (nicht für Schwerpunkt B wählbar)	3	5			1,5/100 = 0,015
Elektrische Energietechnik	2V/1Ü	5	WPF	K/M	1

Computergraphik I	4	6			1,5/100 = 0,015
Computergraphik I	3V/1Ü	6	WPF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Multiagentensysteme I	4	6			1,5/100 = 0,015
Multiagentensysteme I	3V/1Ü	6	WPF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Mobilkommunikation	4	6			1,5/100 = 0,015
Mobilkommunikation I	2V	3	WPF	K/M	0,5
Mobilkommunikation II	2V	3	WPF	K/M	0,5
Prozesstechnik	4	6			1,5/100 = 0,015
Prozesstechnik	2V	3	WPF	K/M	1
Modellierung und Simulation verfahrenstechnischer Prozesse	2Ü	3	WPLN	K/M	0
Automatentheorie und Formale Sprachen (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	4	6			1,5/100 = 0,015
Informatik III	3V/1Ü	6	WPF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Grundlagen der Datenbanken (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	4	6			1,5/100 = 0,015
Datenbanken I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Grundlagen Verteilter Systeme (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	4	6			1,5/100 = 0,015
Verteilte Systeme I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Ergonomie (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	4	6			1,5/100 = 0,015
Ergonomie und Mensch-Maschine-Schnittstellen	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					
Grundlagen der Rechnerarchitektur und Rechnernetze (nicht für Schwerpunkt A wählbar)	4	6			1,5/100 = 0,015
Rechnernetze I	3V/1Ü	6	PF	K/M*	1
*Prüfungsvorleistung: HA					

Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltungen

V	Vorlesung
Ü	Übung
P	Praktikum
S	Seminar

⁽²⁾CP = ECTS-Punkt:

Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe auch APO § 5.

⁽³⁾Typ der Lehrveranstaltung

PF Pflichtfach
WPF Wahlpflichtfach
PLN Pflichtleistungsnachweis
WPLN Wahlpflichtleistungsnachweis

⁽⁴⁾Prüfungsart

K Klausur
M Mündliche Prüfung
K/M Klausur oder mündliche Prüfung nach Wahl des Prüfers. Die Prüfungsart ist zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt zu geben.
R Referat
AB Abschlussbericht
HA Leistungsnachweis als Vorleistung in Form einer Hausarbeit (HA). Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung für die Teilnahme an den Prüfungen bzw. Leistungsnachweisen. Hausarbeiten sind im Regelfall theoretische Übungsaufgaben oder praktische Rechnerübungen.

Legende
Ingenieurmathematik
Experimentalphysik und Elektrotechnik
Informatik
Informationstechnik
Technische Informatik
Schwerpunkt
Nichttechnische Inhalte und Schlüsselqualifikationen
Anwendungs- und Spezialgebiete der Techn. Informatik
Laborpraktika
Bachelorarbeit

Anlage 2

2.1 Bachelor-Modellstudienplan für Beginn im WS mit Schwerpunkt Eingebettete Systeme

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
1	Ingenieur-mathematik I 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik II 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik III 3V1Ü, 6 CP	Different.gl für Ingenieure 3V1Ü, 6 CP	Software-technik I 3V1Ü, 6 CP	Mensch-Maschine-Interaktion 3V1Ü, 6 CP	Fortgeschrittenprojekt 6P, 8 CP	Technisches Englisch 4Ü, 4CP
2								
3								
4								
5								
6	Informatik I 4V2Ü, 8 CP	Informatik II 4V2Ü, 8 CP	(Ingenieur)-Statistik I 3V1Ü, 6 CP	Programmierkurs 2V2P, 6 CP	Embedded Systems Engineering I 2V1Ü, 6 CP	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 3V1Ü, 6 CP	Datenbanken I 3V1Ü, 6 CP	Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete der TI, 7 SWS, 10 CP
7								
8								
9								
10								
11	Experimentalphysik I 3V1Ü, 6 CP	Experimentalphysik II 3V1Ü, 6 CP	Elektronik I + Prakt. 3V1Ü2P, 8 CP	Entwurf dig. Schalt. + Prakt. 3V1Ü2P, 8 CP	Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete der TI, 7 SWS, 10 CP	Regelungstechnik I 2V1Ü, 4 CP	Rechnernetze I 3V1Ü, 6 CP	Kost.- u. Wirtschaft. rechn. 2V, 3 CP
12								
13								
14								
15								
16	Grdl. d. AT 3VÜ, 5 CP	Rechnerorganisation I 3V1Ü, 6 CP	Messtechnik I 2V1Ü, 5 CP	Signale und Systeme 2V1Ü, 5 CP	Wahlpflicht Laborpraktika 4 P, 4 CP	Grundlagen der NT 2V1Ü, 5 CP	Bachelor-Arbeit 8 SWS 12 CP +1 CP Bach.seminar	
17								
18	Grdl. der E.-technik I + Praktikum 2V1Ü1P, 6 CP	Grdl. der E.-technik II + Praktikum 2V1Ü1P, 6 CP			Informatik III 3V1Ü, 6 CP	Seminar 2S, 2 CP		Mechatronische Systeme 2V1Ü, 4 CP
19								
20	Einf. i. d. Recht I, 2V, 3 CP	Sozial.komp. I /Schlüsselq., 2VÜ, 3 CP				Projekt-management 2V, 3 CP		Einf. in die BWL, 2V, 3 CP
21								
22								
CP	31	31	30	31	28	27	32	30

2.2 Bachelor-Modellstudienplan für Beginn im WS mit Schwerpunkt Automatisierungstechnik

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
1	Ingenieur-mathematik I 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik II 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik III 3V1Ü, 6 CP	Different.gl für Ingenieure 3V1Ü, 6 CP	Software-technik I 3V1Ü, 6 CP	Automatisierungstechnik I 2V1Ü, 5 CP	Industrie-praktikum* 12 P, 14 CP	Technisches Englisch 4Ü, 4CP
2								
3								
4								
5								
6	Informatik I 4V2Ü, 8 CP	Informatik II 4V2Ü, 8 CP	(Ingenieur)-Statistik I 3V1Ü, 6 CP	Programmierkurs 2V2P, 6 CP	Embedded Systems Engineering I 2V1Ü, 6CP	Elektrische Energietechnik 2V1Ü, 5 CP	Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete der TI, 7 SWS, 10 CP	Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete der TI, 7 SWS, 10 CP
7								
8								
9								
10								
11	Experimentalphysik I 3V1Ü, 6 CP	Experimentalphysik II 3V1Ü, 6 CP	Elektronik I + Prakt. 3V1Ü2P, 8 CP	Entwurf dig. Schalt. + Prakt. 3V1Ü2P, 8 CP	Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete der TI, 7 SWS, 10 CP	Regelungstechnik I 2V 1Ü, 4 CP	Wahlpflicht Laborpraktika 4 P, 4CP	Kost.- u. Wirtsch. rechn. 2V, 3 CP
12								
13								
14								
15								
16	Grdl. der E.-technik I + Praktikum 2V1Ü1P, 6 CP	Grdl. der E.-technik II + Praktikum 2V1Ü1P, 6 CP	Grdl. d. AT 2V1Ü, 5 CP	Rechnerorganisation I 3V1Ü, 6 CP	Technische Mechanik I 3V2Ü, 7 CP	SPS-Prakt. 2P, 2 CP	MRT-P 2P, 2 CP	Regelungst. II 2V1Ü, 5 CP
17								
18								
19								
20								
21	Einf. i. d. Recht I, 2V, 3 CP	Sozial.komp. I /Schlüsselq., 1V1Ü, 3 CP	Messtechnik I 2V1Ü, 5 CP	Signale und Systeme 2V1Ü, 5 CP		Seminar 2S, 2 CP	Projektmanagement 2V, 3 CP	Grundlagen der NT 2V1Ü, 5 CP
22								
23								
24								
25								
CP	31	31	30	31	29	27	31	30

* Das Industriepraktikum muss nicht am Stück durchgeführt werden und kann auch in einem anderen Semester absolviert werden.

2.3 Bachelor-Modellstudienplan für Beginn im SS mit Schwerpunkt Eingebettete Systeme

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
1	Entwurf dig. Schalt. + Prakt. 3V1Ü2P, 8 CP	Ingenieur-mathematik I 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik II 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik III 3V1Ü, 6 CP	Differenzialgl für Ingenieure 3V1Ü, 6 CP	Software-technik I 3V1Ü, 6 CP	MRT-P 2P, 2 CP	Grundlagen der NT 2V1Ü, 5 CP
2							Mensch-Maschine-Interaktion 3V1Ü, 6 CP	
3								
4				Datenbanken I 3V1Ü, 6 CP				
5								
6								
7	Programmierkurs 2V2 P, 6 CP	Informatik I 4V2Ü, 8 CP	Technisches Englisch 4Ü, 4CP	(Ingenieur)-Statistik I 3V1Ü, 6 CP	Rechnerorganisation I 3V1Ü, 6 CP	Embedded Systems Engineering I 2V1Ü, 6 CP	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 3V1Ü, 6 CP	Rechnernetze I 3V1Ü, 6 CP
8								
9								
10	Informatik II 4V2Ü, 8 CP	Experimentalphysik I 3V1Ü, 6 CP	Kost.- u. Wirtschaftsn. 2V, 3 CP	Elektronik I + Prakt. 3V1Ü2P, 8 CP	Regelungstechnik I 2V 1Ü, 4 CP	Informatik III 3V1Ü, 6 CP	Wahlpflicht Laborpraktika 4 P, 4CP	Bachelor-Arbeit 8 SWS 12 CP + Bachelorseminar 1 CP
11								
12								
13			Experimentalphysik II 3V1Ü, 6 CP	Grdl. d. AT 2V1Ü, 5 CP	Signale und Systeme 2V1Ü, 5 CP	Mechatronische Systeme 2V 1Ü, 4 CP	Seminar 2S, 2 CP	
14								
15								
16	Projektmanagement 2V, 3 CP	Grdl. der E.-technik I + Praktikum 2V1Ü1P, 6 CP	Grdl. der E.-technik II + Praktikum 2V1Ü1P, 6 CP	Messtechnik I 2V1Ü, 5 CP	Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete d. TI 7 SWS, 5 CP	Fortgeschrittenprojekt 6 P, 8 CP	Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete d. TI, 7 SWS, 10 CP	
17								
18								
19	Soz.komp. I /Schlüsselq., 1V1Ü, 3 CP	Einf. in die BWL, 2V 3 CP		Einf. i. d. Recht I, 2V, 3 CP				
20								
21								
22								
23								
CP	28	31	27	33	31	30	30	30

2.4 Bachelor-Modellstudienplan für Beginn im SS mit Schwerpunkt Automatisierungstechnik

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	
1	Entwurf dig. Schalt. + Prakt. 3V1Ü2P, 8 CP	Ingenieur-mathematik I 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik II 4V2Ü, 8 CP	Ingenieur-mathematik III 3V1Ü, 6 CP	Differenzgl für Ingenieure 3V1Ü, 6 CP	Software-technik I 3V1Ü, 6 CP	MRT-P 2P, 2 CP	Grundlagen der NT 2V1Ü, 5 CP	
2							SPS-Prakt. 2P, 2 CP		
3							Regelungst. II 2V1Ü, 5 CP		
4				Industrie-praktikum* 12 P, 14 CP					
5					Wahlpflicht Anwendungs- und Spezialgebiete d. TI, 4 SWS, 5 CP				
6						Seminar 2S, 2 CP			
7	Bachelor-Arbeit 8 SWS 12 CP + Bachelor-seminar 1 CP								
8		Wahlpflicht Laborpraktika 4 P, 4CP							
9			Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP						
10				Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP					
11	Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP								
12		Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP							
13			Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP						
14				Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP					
15	Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP								
16		Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP							
17			Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP						
18				Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP					
19	Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP								
20		Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP							
21			Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP						
22				Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP					
23	Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP								
24		Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP							
25			Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP						
26				Wahlpflicht Anwd. + Spez. gebiete d. TI 3 SWS, 5 CP					
* Das Industriepraktikum muss nicht am Stück durchgeführt werden und kann auch in einem anderen Semester absolviert werden.									

CP	28	31	27	30	31	31	32	30
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Datei zuletzt geändert von:	Grund der Änderung
Balthaus am 21.02.14	Beschlüsse des Prüfungsausschusses vom 29.10.2013 eingetragen
Balthaus am 24.02.16	1. Änderungssatzung vom 19.01.2016 eingearbeitet
Balthaus am 31.03.16	Beschlüsse des Prüfungsausschusses vom 15.12.2015 eingetragen
Balthaus am 09.06.16	2. Änderungssatzung vom 26.04.2016 eingearbeitet

