



Curriculum für das Bakkalaureatsstudium

Telematik

Fassung 2005/06

Dieses Curriculum wurde von der Curricula-Kommission der Technischen Universität Graz in der Sitzung vom 1. 6. 2005 genehmigt.

Der Senat der Technischen Universität Graz erlässt auf Grund des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihrer Studien (UG2002, BGBl. Nr. 120/2002) i.d.g.F. das vorliegende Curriculum für das Bakkalaureatsstudium Telematik.

§1 Allgemein

Das sechssemestrige Bakkalaureatsstudium Telematik gliedert sich in 2 Studienabschnitte und schließt mit dem akademischen Grad Bakk.techn. ab. Der erste Studienabschnitt (Orientierungsjahr) enthält Lehrveranstaltungen mit einführendem Charakter und besteht aus allen Lehrveranstaltungen des 1. und 2. Semesters mit Ausnahme von „Rechnerorganisation, KU“ und „Softwareentwicklung Praktikum, VU“.

Der erfolgreiche Abschluss des 1. Studienabschnittes wird bescheinigt, wenn alle Lehrveranstaltungen, die dem ersten Studienabschnitt zugeordnet sind, positiv absolviert wurden.

Im Rahmen des Orientierungsjahres ist im Sinne eines zügigen Studienfortschritts dafür Sorge zu tragen, dass allen Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, negativ beurteilte Lehrveranstaltungsprüfungen innerhalb des ersten Studienjahres zumindest einmal wiederholen zu können.

Der zweite Studienabschnitt enthält Lehrveranstaltungen mit vertiefendem Charakter und umfasst alle Lehrveranstaltungen der Semester 3., 4., 5. und 6. sowie Lehrveranstaltungen der Semester 1. und 2. sofern diese nicht dem 1. Studienabschnitt zugeordnet sind. Prüfungen über Vorlesungen ab dem 3. Semester und Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter ab dem 4. Semester können erst nach dem erfolgreichen Abschluss des ersten Studienabschnitts abgelegt werden.

Im Sinne des europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System) sind den einzelnen Leistungen ECTS-Credits zugeordnet, welche den relativen Anteil des Arbeitspensums beschreiben. Dem Arbeitspensum eines Studienjahres sind 60 ECTS-Credits zugeteilt.

Alle Lehrveranstaltungen außer den Vorlesungen haben immanenten Prüfungscharakter.

Die Freien Wahlfächer können frei aus dem Lehrveranstaltungsangebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden.

Struktur des Bakkalaureatsstudiums:

Dauer		6 Semester
Umfang der zu absolvierenden Lehrveranstaltungen		130 Semesterstunden
Gesamtaufwand		180 ECTS-Credits
Grundlagenfächer	48 ECTS-Credits	
Elektro- und Informationstechnische Fächer	53 ECTS-Credits	
Informationsverarbeitungs-Fächer	54 ECTS-Credits	
Softskills Humanwissenschaften Seminare Projekte (9% des Lehrangebotes, 9% des Aufwandes)	16 ECTS-Credits	
Freie Wahlfächer (10% des Angebotes, 5% des Aufwandes)	9 ECTS-Credits	

§2 Aufbau des Studiums

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Lehrveranstaltungen des Bakkalaureatsstudiums aufgelistet. Die Zuordnung zur Semesterfolge stellt sicher, dass (a) der Semesterarbeitsaufwand 30 ECTS-Credits nicht überschreitet und (b) die Abfolge der Lehrveranstaltungen optimal auf Vorwissen aufbaut. Einführende und orientierende Lehrveranstaltungen gemäß §66 UG2002 sind mit (eo) gekennzeichnet. Die Lehrveranstaltungen für den 1. Studienabschnitt sind in der ersten Spalte der folgenden Tabelle mit * markiert.

In den Lehrveranstaltungen Telematik-Seminar und Telematik-Projekt ist jeweils eine Bakkalaureatsarbeit gemäß §80 UG2002 anzufertigen.

Fachgebiet	Lehrveranstaltung	LV			Semester mit ECTS					
		SS	Art	ECTS	I	II	III	IV	V	VI
BAKKALAUREAT										
Grundlagenfächer										
*	Analysis T1	5	VU	7,0	7,0					
*	Analysis T2	5	VU	7,0		7,0				
*	Diskrete Mathematik	3	VU	4,5		4,5				
	Wahrscheinlichkeitstheorie und stochastische Prozesse	3	VU	4,5			4,5			
	Numerisches Rechnen und lineare Algebra	3	VU	4,5			4,5			
	Differentialgleichungen	3	VU	4,5				4,5		
*	Physik für Telematiker	3	VO	4,0	4,0					
	Control Systems 1	2	VO	3,0				3,0		
	Control Systems 2	2	VO	3,0					3,0	
	Control Systems 2 Übungen	1	UE	1,5						1,5
	Signalverarbeitung	2	VO	3,0				3,0		
	Signalverarbeitung	1	UE	1,5					1,5	
Zwischensumme Grundlagenfächer		33,0		48,0	11,0	11,5	9,0	12,0	4,5	0,0
Elektro- und Informationstechnische Fächer										
*	Grundlagen der Elektrotechnik (eo)	3	VO	4,0	4,0					
*	Elektrotechnisches Grundlabor (eo)	2	LU	3,0		3,0				
*	Grundlagen elektrischer Netzwerke	2	VO	3,0		3,0				
*	Grundlagen elektrischer Netzwerke	2	UE	3,0		3,0				
	Nichtlineare elektrische Systeme	2	VO	3,0			3,0			
	Elektrodynamik	2	VO	3,0				3,0		
	Elektrische Messtechnik	2	VO	3,0			3,0			
	Elektrische Messtechnik	2	LU	3,0					3,0	

	Nachrichtentechnik	3	VO	4,0					4,0	
	Nachrichtentechnik	2	UE	3,0					3,0	
	Nachrichtentechnik 1, Labor	2	LU	3,0						3,0
	Elektronische Schaltungstechnik 1	2	VO	3,0		3,0				
	Elektronische Schaltungstechnik 2	2	VO	3,0			3,0			
	Elektronische Schaltungstechnik Labor	2	LU	3,0					3,0	
	Architektur verteilter Systeme	2	VO	3,0			3,0			
	Architektur verteilter Systeme	1	UE	1,5			1,5			
	Entwurf von Echtzeitsystemen	2	VO	3,0					3,0	
	Entwurf von Echtzeitsystemen	1	UE	1,5					1,5	
Zwischensumme Elektro- und Informationstechnische Fächer		36,0		53,0	4,0	9,0	9,0	13,5	14,5	3,0
Informationsverarbeitungsfächer										
	Softwareentwicklung Praktikum	3	VU	5,0		5,0				
*	Einführung in die strukturierte Programmierung (eo)	2	VU	3,0	3,0					
*	Grundlagen der Informatik (eo)	3	VO	4,0	4,0					
*	Grundlagen der Informatik (eo)	1	UE	2,0	2,0					
	Datenstrukturen und Algorithmen	2	VO	3,0			3,0			
	Datenstrukturen und Algorithmen	1	UE	1,5			1,5			
	Entwurf und Analyse von Algorithmen	2	VU	3,0					3,0	
	Computational Intelligence	2	VO	3,0						3,0
	Computational Intelligence	1	UE	1,5						1,5
*	Rechnerorganisation	2	VO	3,0		3,0				
	Rechnerorganisation	1	KU	1,5		1,5				
	Rechner- und Kommunikationsnetze	2	VO	3,0						3,0
	Rechner- und Kommunikationsnetze	1	KU	1,5						1,5
	Objektorientierte Analyse und Design	3	VU	4,5			4,5			
	Betriebssysteme	2	VO	3,0					3,0	
	Betriebssysteme	1	KU	2,0					2,0	
	Datenbanken 1	2	VU	2,5				2,5		
	Neue Informationssysteme	2	VU	2,5					2,5	
	Bildanalyse und Computergraphik	3	VU	4,5						4,5
Zwischensumme Informationsverarbeitungs-Fächer		36,0		54,0	9,0	9,5	9,0	2,5	10,5	13,5
Softskill-Entwicklung, Humanwissenschaften und Motivation										
*	Einführung in die Telematik (eo)	1	VO	1,5	1,5					
*	Internet und neue Medien (eo)	1	VU	1,5	1,5					
	Projektmanagement	1	VU	1,5				1,5		
	Erstellen schriftlicher Arbeiten	1	VU	1,5			1,5			
	Präsentation/Rhetorik	1	VU	1,5			1,5			
	Telematik-Seminar	2	SE	3,0						3,0
	Telematik-Projekt	2	PR	3,0						3,0
	Gesellschaftliche Aspekte der Informationstechnologie	3	VU	2,5						2,5
Zwischensumme Softskills, Humanwissenschaften und Motivation		12		16	3	0	3	1,5	0	8,5
Summen Pflicht		117		171	27,0	30,0	30,0	29,5	29,5	25,0
Freie Wahlfächer										
	Freie Wahlfächer	13	FR	9,0	3,0	0,0	0,0	0,5	0,5	5,0
Summen Gesamt		130		180	30	30	30	30	30	30

§3 Prüfungsordnung

Grundsätzlich wird nach dem System der Lehrveranstaltungsprüfungen vorgegangen, jede Lehrveranstaltung wird einzeln beurteilt. Dies gilt ebenfalls für die Bakkalaureatsarbeiten, die im Rahmen der Lehrveranstaltungen Telematik-Seminar sowie Telematik-Projekt abzufassen sind. Die Prüfungsmodalitäten sind vom Vortragenden dem Studiendekan bekannt zu geben und von diesem zu genehmigen.

§ 4 Lehrveranstaltungsarten (gemäß Richtlinie über Lehrveranstaltungstypen der Curricula-Kommission des Senats der Technischen Universität Graz)

1. Lehrveranstaltungen mit Vorlesungstyp: VO, VU
In Lehrveranstaltungen vom Vorlesungstyp wird in didaktisch gut aufbereiteter Weise in Teilbereiche des Fachs und seine Methoden eingeführt. Die Beurteilung erfolgt durch Prüfungen, die je nach Wahl des Prüfers schriftlich, mündlich, schriftlich und mündlich sowie schriftlich oder mündlich stattfinden können. Der Prüfungsmodus muss in der Lehrveranstaltungsbeschreibung definiert werden.
 - a. VO
In Vorlesungen (VO) werden die Inhalte und Methoden eines Faches vorgetragen.
 - b. VU
Vorlesungen mit Übungen (VU) bieten neben der Einführung in Teilbereiche des Fachs und seine Methoden auch Anleitungen zum eigenständigen Wissenserwerb oder zur eigenständigen Anwendung in Beispielen. Der Anteil von Vorlesungen und Übungen ist im Studienplan festzulegen. Die Lehrveranstaltungen können immanenten Prüfungscharakter haben.
2. Lehrveranstaltungen mit Seminartyp: SE, SP
Lehrveranstaltungen vom Seminartyp dienen der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion und sollen in den fachlichen Diskurs und Argumentationsprozess einführen. Dabei werden von den Teilnehmern schriftliche Arbeiten und/oder eine mündliche Präsentation sowie eine Teilnahme an der kritischen Diskussion verlangt. Seminare sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.
 - a. SE
Seminare dienen zur Vorstellung von wissenschaftlichen Methoden, zur Erarbeitung und kritischen Bewertung eigener Arbeitsergebnisse, spezieller Kapitel der wissenschaftlichen Literatur und zur Übung des Fachgesprächs.
 - b. SP
In Seminarprojekten werden wissenschaftliche Methoden zur Bearbeitung von experimentellen, theoretischen und/oder konstruktiven angewandten Problemen herangezogen bzw. kleine Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt. Seminarprojekte werden mit einer schriftlichen Arbeit und einer mündlichen Präsentation abgeschlossen, die Teil der Beurteilung bildet. Seminarprojekte können als Teamarbeit oder als Einzelarbeiten durchgeführt werden, bei Teamarbeit muss die individuelle Leistung beurteilbar bleiben.
3. Lehrveranstaltungen mit Übungstyp: UE, KU, LU, PR
In Übungen werden zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in praktischer, experimenteller, theoretischer und/oder konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsbildung vermittelt. Übungen sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen. Die maximale Gruppengröße wird durch den Studienplan bzw. den Studiendekan festgelegt. Insbesondere muss dabei auf die räumliche Situation und die notwendige Geräteausstattung Rücksicht genommen werden. Der Studienplan kann festlegen, dass die positive Absolvierung der Übung Voraussetzung für die Anmeldung zur zugehörigen Vorlesungsprüfung ist.
 - a. UE
In Übungen werden die Fähigkeiten der Studierenden zur Anwendungen des Faches auf konkrete Problemstellungen entwickelt.
 - b. KU
In Konstruktionsübungen werden zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsvorbildung vermittelt. Es sind spezielle Geräte bzw. eine besondere räumliche Ausstattung notwendig.
 - c. LU
In Laborübungen (LU) werden zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in praktischer, experimenteller und/oder konstruktiver Arbeit Fähigkeiten

und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsvorbildung mit besonders intensiver Betreuung vermittelt. Laborübungen enthalten als wesentlichen Bestandteil die Anfertigung von Protokollen über die durchgeführten Arbeiten.

d. PR

In Projekten werden experimentelle, theoretische und/oder konstruktive angewandte Arbeiten bzw. kleine Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt. Projekte werden mit einer schriftlichen Arbeit abgeschlossen, die Teil der Beurteilung bildet. Projekte können als Teamarbeit oder als Einzelarbeiten durchgeführt werden, bei Teamarbeit muss die individuelle Leistung beurteilbar bleiben.

Ergänzend zu den Vorgaben der Curricula-Kommission werden folgende maximale Gruppengrößen festgelegt:

1. Für Übungen (UE), Übungsanteile von Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sowie für Konstruktionsübungen (KU) ist die maximale Gruppengröße 30.
2. Für Projekte (PR) und Seminare (SE) ist die maximale Gruppengröße 15.
3. Für Laborübungen (LU) ist die maximale Gruppengröße 6.

Melden sich mehr Teilnehmer zu einer Lehrveranstaltung an, als einer Gruppe entsprechen, sind parallele Lehrveranstaltungen vorzusehen.

Werden die jeweiligen Höchstteilnehmerzahlen mangels ausreichend vieler Parallellehrveranstaltungen überschritten, sind Studierende nach folgender Prioritätsordnung in die Lehrveranstaltung aufzunehmen, wobei innerhalb einer Prioritätsstufe (falls notwendig) das Los entscheidet:

1. Studierende der Studienrichtung Telematik, welche für diese Lehrveranstaltung bereits zurückgestellt wurden.
2. Studierende der Studienrichtung Telematik, welche für diese Lehrveranstaltung noch nicht zurückgestellt wurden.
3. Studierende anderer Studienrichtungen.
4. Außerordentliche Hörer.

§5 Beurteilung

Die Beurteilung des Studienerfolgs gemäß § 71 (1) UG 2002 erfolgt für die Prüfungen aus den Lehrveranstaltungen nach §4 (1) bis (8) mit den Noten "sehr gut" (1) bis "nicht genügend" (5). Besonders ausgewiesene Lehrveranstaltungen werden mit "mit Erfolg teilgenommen" bzw. "ohne Erfolg teilgenommen" beurteilt.

§ 6 Übergangsbestimmungen

Regel für bereits abgelegte Prüfungen

Für Studierende, die sich dem neuen Curriculum unterstellt haben, werden bereits positiv abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Studienplans, sofern diese den Lehrveranstaltungen des neuen Curriculums gleichwertig sind, für das Studium nach dem neuen Studienplan anerkannt. Dazu ist im Anhang des Studienplans eine Äquivalenzliste definiert. Die Anerkennung der Prüfungen obliegt gemäß UG2002 dem Studiendekan bzw. der Studiendekanin. Nach Unterstellung in das neue Curriculum ist nur mehr das Absolvieren der im gültigen Curriculum enthaltenen Lehrveranstaltungen zulässig. Die Äquivalenzliste gilt also nur für die Anrechnung von Lehrveranstaltungen, die vor der Unterstellung absolviert wurden.

§ 6.1 Übergangsbestimmungen für das Bakkalaureatsstudium

Voraussetzungen für die Verleihung des Bakkalaureats

- a) Erster Studienabschnitt und alle Pflichtfächer des zweiten Studienabschnittes absolviert:**
Sollten Studierende im Rahmen des alten Studienplans nach TechStG bereits die erste Diplomprüfung und die Pflichtfächer der zweiten Diplomprüfung abgelegt haben, so kann der/die Studierende beim Studiendekan/bei der Studiendekanin beantragen, das Bakkalaureat aus Telematik verliehen zu bekommen.
- b) Erster Studienabschnitt und zumindest 50 Semesterstunden des 2. Studienabschnittes absolviert:**
Sollten Studierende im Rahmen des alten Studienplans nach TechStG bereits die erste Diplomprüfung erfolgreich abgelegt haben, sowie zumindest 50 Semesterstunden des 2. Studienabschnittes abgelegt haben, so kann der/die Studierende ebenfalls beantragen, das Bakkalaureat aus Telematik verliehen zu bekommen. In diesen 50 Semesterstunden müssen mehr als 50% der Pflichtlehrveranstaltungen des zweiten Studienabschnittes enthalten sein und es dürfen nicht mehr als 10 Semesterstunden Freie Wahlfächer enthalten sein.

§7 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt mit dem 1. Oktober in Kraft, der auf seine Kundmachung folgt.

„Ordentliche Studierende, die ihr Studium vor dem Inkrafttreten dieses Curriculums (1. 10. 2005) begonnen haben, sind berechtigt, ihr Studium nach dem bisher gültigen Curriculum in der am 30. 4. 2004 im Mitteilungsblatt der TU Graz veröffentlichten Fassung in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich eines Semesters entsprechenden Zeitraum fortzusetzen und abzuschließen (das ist bis spätestens Ende des WS 08/09). Wird das Studium nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden für das weitere Studium dem neuen Curriculum unterstellt. Die Studierenden sind berechtigt, sich jederzeit (innerhalb der Zulassungsfristen) freiwillig dem neuen Curriculum zu unterstellen.“

Anhang A zum Studienplan

Bakkalaureatsstudium Telematik

Äquivalenzliste für die Anrechnung der Lehrveranstaltungen

Bei Übertritt vom alten Telematik Diplomstudium in das Telematik-Bakkalaureatsstudium und für den Übergang zwischen dem Bakkalaureatsstudien nach UniStG und nach dem UG2002

Lehrveranstaltung neu	ECTS	Sem.-std.	LV-Typ	Lehrveranstaltung bisher	Sem.-std.	LV-Typ	
Grundlagenfächer				Mathematik, Physik, System- und Regelungstechnik			
Analysis T1	7,0	5,0	VU	Analysis T1	4,0 1,0	VO RU	
Analysis T2	7,0	5,0	VU	Analysis T2	4,0 1,0	VO RU	
Diskrete Mathematik	4,5	3,0	VU	Analysis T3	3,0 1,0	VO RU	*
Wahrscheinlichkeitsth. und stochastische Proz.	4,5	3,0	VU	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	3,0 1,0	VO RU	
Numerisches Rechnen und lineare Algebra	4,5	3,0	VU	Lineare Algebra und numerische Methoden	3,0 1,0	VO RU	
Numerisches Rechnen und lineare Algebra	4,5	3,0	VU	Lineare Algebra und numerische Methoden	3,0	VU	
Differentialgleichungen	4,5	3,0	VU	Differentialgleichungen	3,0 2,0	VO RU	
Physik für Telematiker	4,0	3,0	VO	Physik für Telematiker	4,0	VO	
Control Systems 1	3,0	2,0	VO	Systemtechnik + Regelungstechnik	4,0	VO	
Control Systems 2	3,0	2,0	VO		2,0	RU	
Control Systems 2 Übungen	1,5	1,0	RU				
Signalverarbeitung	3,0 1,5	2,0 1,0	VO RU	Nachrichtentechnik GL 2	2,0 1,0	VO RU	*
Elektro- und Informationstechnische Fächer				Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichten- und Übertragungstechnik			
Grundlagen der Elektrotechnik (eo)	4,0	3,0	VO	Einführung in die Elektrotechnik	3,0	VO	
Elektrotechnisches Grundlabor	3,0	2,0	LU	Elektrotechnisches Grundlabor T1	1,0	LU	
				Elektrotechnisches Grundlabor T2	1,0	LU	
Grundlagen elektrischer Netzwerke	3,0	2,0	VO	Grundlagen elektrischer Netzwerke TE	3,0	VO	
	3,0	2,0	RU		2,0	RU	
Elektrodynamik	3,0	2,0	VU	Theorie der Elektrotechnik TE	3,0	VO	
Elektrische Messtechnik	3,0	2,0	VO	Elektrische Messtechnik	2,0	VO	
Elektrische Messtechnik	3,0	2,0	LU	Elektrische Messtechnik, Labor	2,0	LU	
Nachrichtentechnik	4,0	3,0	VO	Nachrichtentechnik, GL 1	3,5	VO	
	3,0	2,0	RU		1,5	RU	
Nachrichtentechnik 1, Labor	3,0	2,0	LU	Einführung in die Nachrichtentechnik, Labor	2,0	LU	
Elektronische Schaltungstechnik 1	3,0	2,0	VO	Grundsaltungen	2,0	VO	
Elektronische Schaltungstechnik 2	6,0	4,0	VO	Elektronik 1	4,0	VO	
Elektronische Schaltungstechnik 2	6,0	4,0	VO	Elektronische Schaltungstechnik 2	2,0	VO	
				Nichtlineare Netzwerke	2,0	VO	
Elektronische Schaltungstechnik Labor	3,0	2,0	LU	Elektronik, Labor T1	3,0	LU	
Architektur verteilter Systeme	3,0	2,0	VO	Architektur verteilter Systeme	2,0	VO	
Architektur verteilter Systeme	1,5	1,0	RU	Elektronische Bauelemente	2,0	VO	*
Entwurf von Echtzeitsystemen	3,0	2,0	VO	Elektronik 2	2,0	VO	*
Entwurf von Echtzeitsystemen	1,5	1,0	RU	Grundsaltungen, Labor	2,0	LU	*
Entwurf von Echtzeitsystemen	3,0	2,0	VO	Prozessdatenverarbeitung	2,0	VO	
	1,5	1,0	RU		1,0	LU	

Informationsverarbeitungs-Fächer				Informationsverarbeitung			
Softwareentwicklung Praktikum	5,0	3,0	VU	Programmiermethoden Praktikum 2	2,0	KU	
Softwareentwicklung Praktikum	5,0	3,0	VU	Programmierpraktikum	3,0	KU	
Einführung in die strukturierte Programmierung (eo)	3,0	2,0	VU	Programmieren 0	2,0 1,0	VO KU	
Einführung in die strukturierte Programmierung (eo)	3,0	2,0	VU	Einführung in die Informatik	2,0	RU	
Einführung in die Informatik (eo)	4,0	3,0	VO	Informatik 1	2,0	VO	
Einführung in die Informatik (eo)	4,0	3,0	VO	Programmiermethoden Praktikum 1	1,0	VO	
Einführung in die Informatik (eo)	4,0	3,0	VO	Grundlagen der Informatik	3,0	VO	
Einführung in die Informatik (eo)	4,0	3,0	VO	Einführung in die Informatik	4,0	VO	
Einführung in die Informatik (eo)	4,0 2,0	3,0 1,0	VO RU	Einführung in die Informatik	4,0	VO	
Einführung in die Informatik (eo)	2,0	1,0	RU	Grundlagen der Informatik	1,0	RU	
Einführung in die Informatik (eo)	2,0	1,0	RU	Einführung in die Informatik	2,0	RU	
Einführung in die Informatik (eo)	2,0	1,0	RU	Programmiermethoden Praktikum 1	2,0	KU	
Objektorientierte Analyse und Design	4,5	3,0	VU	Softwarearchitektur	2,0 1,0	VO RU	
Datenstrukturen und Algorithmen	3,0 1,5	2,0 1,0	VO RU	Datenstrukturen und Algorithmen	2,0 1,0	VO RU	
Entwurf und Analyse von Algorithmen	3,0	2,0	VU	Entwurf und Analyse von Algorithmen	2,0 1,0	VO KU	
Computational Intelligence	3,0 1,5	2,0 1,0	VO RU	Theoretische Informatik 1	2,0 1,0	VO RU	
Rechnerorganisation	3,0 1,5	2,0 1,0	VO KU	Computer-Organisation 1	2,0 1,0	VO KU	
Rechner- und Kommunikationsnetze	3,0 1,5	2,0 1,0	VO KU	Rechnernetze	2,0 1,0	VO RU	
Rechner- und Kommunikationsnetze	3,0 1,5	2,0 1,0	VO KU	Systemarchitektur	2,0 1,0	VO RU	*
Softwarearchitektur	3,0 1,5	2,0 1,0	VO KU	Softwareparadigmen	2,0 1,0	VO KU	
Betriebssysteme	3,0 1,5	2,0 1,0	VO KU	Betriebssysteme 1	2,0 1,0	VO KU	
Datenbanken 1	3,0	2,0	VU	Datenbanken und Informationssysteme 1	2,0	VO	
Neue Informationssysteme	2,5	2,0	VU		1,0	KU	
Bildanalyse und Computergraphik	4,5	3,0	VU	Bildanalyse und Computergrafik	2,0 1,0	VO KU	
Softskill-Entwicklung, Humanwissenschaften und Motivation				Gesellschaftliche Aspekte			
Einführung in die Telematik (eo)	1,5	1,0	VO	Halbleiterphysik	2,0	VO	*
Internet und neue Medien (eo)	1,5	1,0	VU	Informatik 2	2,0	VO	*
Projektmanagement	1,5	1,0	VU	Programmiermethoden Praktikum 2	1,0	VO	
Erstellung schriftlicher Arbeiten	1,5	1,0	VU	Seminar/Projekt	6,0	SP	
Präsentation/Rhetorik	1,5	1,0	VU				
Telematik-Seminar	3,0	2,0	SE				
Telematik-Projekt	3,0	2,0	PR				
Gesellschaftliche Aspekte der Informationstechnologie	2,5	3,0	VU	Gesellschaftliche Aspekte der Telematik	3,0	UE	

Die durch einen * gekennzeichneten Lehrveranstaltungen bezeichnen formale Äquivalenzen. Die betroffenen Lehrveranstaltungen sind inhaltlich nicht äquivalent. Es können daher jeweils beide Lehrveranstaltungen absolviert werden.

Anhang B zum Studienplan Bakkalaureatsstudium Telematik

Empfohlene Freie Wahlfächer

Es werden für die ersten Semester Freie Wahlfächer empfohlen, die die aufgrund unterschiedlicher Vorkenntnisse verursachten Defizite im Wissen und Können Studierender ausgleichen sollen. Dafür sind in den ersten beiden Semestern Freiräume im Stundenplan vorgesehen. Darüber hinaus werden von den Instituten Ergänzungen zu den Vorlesungen und Übungen angeboten, die zu einem besseren Verständnis des Lehrstoffes wesentlich beitragen können:

- Mathematik 0
- Elektrodynamische Grundversuche
- Elektronische Schaltungstechnik, Übungen
- Regelungstechnik, Ergänzungen
- Grundlagen der Elektrotechnik, Übungen

Anhang C zum Studienplan Bakkalaureatsstudium Telematik

Qualifikationsprofil Bakkalaureatsstudium Telematik

Was tun Bakkalaura der Telematik?

Das Tätigkeitsfeld von Personen mit einem Bakkalaureatsabschluss in Telematik umfasst die Unterstützung beim Modellieren, Entwerfen, Implementieren, und Beurteilen komplexer Hard- und Softwaresysteme im Bereich der Informationstechnologie und Telekommunikation, und insbesondere auch bei ihrem Betrieb und ihrer Anwendung. Das Bakkalaureat dient als Technologiebasis für den Eintritt in das komplexe und weitläufige Gebiet der Informationstechnologien, und zwar ganz besonders auch dann, wenn die Berufsorientierung nicht auf die Technik, sondern auf die Anwendung zielt.

Interdisziplinarität

Die Tätigkeit mit einem Bakkalaureat in Telematik ist durch die Befähigung zum interdisziplinären Denken, Entscheiden und Handeln gekennzeichnet, weil das Bildungsprogramm in ungewöhnlicher Weise die Denkschulen des Ingenieurwesens der informationstechnischen Geräte und Systeme mit der Denkweise der wissenschaftlichen Software und kreativen Inhalte der Systeme verbindet.

Einen hohen Stellenwert haben daher insbesondere Befähigungen zur integrativen Betrachtungsweise von Systemen, und daher Umwelt- und Gesellschaftsfragen, die speziell im Hinblick auf die zunehmende Globalisierung der Wirtschaft und Gesellschaft an Bedeutung gewinnen.

Universelle Tätigkeitsfelder

Informations- und Telekommunikationsnetze und Systeme haben in den letzten Jahren wesentlich und rasant an Bedeutung gewonnen und sind in praktisch allen Aspekten von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft integraler Bestandteil neuer Technologien. Dementsprechend weitläufig sind die Tätigkeitsfelder von Personen mit einer Telematik-Ausbildung. Die beruflichen Tätigkeiten finden sich in allen Bereichen menschlichen Tuns, also sowohl in der Industrie, in den Dienstleistungen, in der öffentlichen Verwaltung und in Lehre und Forschung.

Breite Qualifikation

Als Qualifikationen für diese Tätigkeitsfelder können identifiziert werden:

- Verständnis der einschlägigen Grundlagen,
- Umsetzung des theoretischen Wissens auf praktische Anwendungen,
- Fähigkeit zur fächerübergreifenden Analyse und Beurteilung sowie die Fähigkeit Lösungen zu begründen und zu vertreten,
- Fähigkeit zum Erkennen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge und Notwendigkeiten,
- Fähigkeit zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit.

Absolventen des Telematik-Bakkalaureatsstudiums werden auf diese vielfältigen Qualifikationen vorbereitet und sind in der Lage, sich in kurzer Zeit besser in allen Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologie einzuarbeiten, als dies aufgrund anderer, weniger interdisziplinärer Bildungs- und Ausbildungsprogramme der Fall ist.

Verbindung der Ingenieurs- und Wissenschaftskulturen

Aus dem Anforderungsspektrum folgt die Notwendigkeit, den Studienplan auf eine universelle, möglichst generalistische Ingenieurs-Bildung hin auszurichten, um den wechselnden beruflichen Anforderungen und den enormen Wissenszuwächsen und der damit gegebenen raschen Entwertung alten Wissens entsprechen zu können. Es ergibt sich dadurch die Notwendigkeit, das Studium grundlagenbetont auszurichten und die Breite der Bildung der Tiefe gegenüberzustellen, und die Kulturen des Ingenieurwesens mit jenen der wissenschaftlichen Betrachtungsweise zu verbinden. Schlüsselqualifikationen wie Lernfähigkeit, Teamfähigkeit und hohe Integrationskapazitäten werden betont. Selbstorganisiertes Lernen und das Bewusstsein für die Notwendigkeit persönlicher, lebenslanger Weiterbildung wird vermittelt.