

## **CURRICULUM**

für das Masterstudium

# **INFORMATION TECHNOLOGY**

an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Informatik  
der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Entwurf der Studienkommission

„Informatik, Technische Mathematik“

nach dem Beschluss vom 24.04.2006

Aufgrund der Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Universitätsgesetz 2002) und der Satzung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Teil B: Studienrechtliche Bestimmungen, hat der Senat der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt das Curriculum für das Masterstudium „Information Technology“ in seiner Sitzung vom 28.06.2006 beschlossen.

# INHALT

<b>CURRICULUM .....</b>	<b>1</b>
<b>I. Allgemeine Bestimmungen .....</b>	<b>3</b>
§1    Allgemeine Studienziele und Qualifikationsprofil .....	3
§2    Internationale Ausrichtung .....	6
§3    Lehrveranstaltungsarten .....	6
<b>II. Curriculum des Masterstudiums „Information Technology“ .....</b>	<b>7</b>
§4    Persönliche und formale Voraussetzungen für das Masterstudium.....	7
§5    Struktur des Studiums.....	7
§6    Lehrveranstaltungen des Fachs (1) – „Technischer Schwerpunkt“ .....	10
§7    Lehrveranstaltungen des Fachs (2) – „Technische Ergänzung I“ .....	10
§8    Lehrveranstaltungen des Fachs (3) – „Technische Ergänzung II“ .....	11
§9    Lehrveranstaltungen des Fachs (4) – „Methodischer Schwerpunkt“ .....	12
§10   Lehrveranstaltungen des Fachs (5) – „Kompetenzerweiterung“ .....	14
§11   Lehrveranstaltungen des Fachs (6) – „Freie Wahlfächer“ .....	14
§12   Masterarbeit .....	14
<b>III. Prüfungsordnung und Abschluss des Studiums .....</b>	<b>15</b>
§13   Ziel von Prüfungen .....	15
§14   Abwicklung und Wiederholung von Prüfungen .....	15
§15   Abschluss des Studiums .....	15
§16   Masterprüfungen .....	15
§17   Fachnoten und Gesamtbeurteilung.....	16
§18   Akademischer Grad .....	16
§19   Inkrafttreten.....	16

# I. Allgemeine Bestimmungen

## §1 Allgemeine Studienziele und Qualifikationsprofil

Das Gebiet der Informationstechnik ist eines der wesentlichen Treiber des technischen und ökonomischen Fortschritts in Europa und weltweit. Informationstechnische Systeme prägen unseren beruflichen und privaten Alltag. Wir arbeiten mit Notebook und PC, hören Musik mit dem MP3-Spieler und sind weltweit vernetzt über Internet und Handy. Wenn wir unterwegs sind, helfen uns das Fahrerassistenzsystem im Auto oder die automatischen Fahrgastinformationen im öffentlichen Nahverkehr. In medizinischen Praxen stehen Hightech-Geräte zur Diagnose und Unterstützung der Behandlung von Krankheiten und Verletzungen zur Verfügung. Im industriellen Bereich montieren Roboter komplexe Geräte, und vernetzte Sensoren überwachen chemische Prozesse.

Von Informationstechnik wird immer dann gesprochen, wenn Informationen mit technischen Mitteln erzeugt, verarbeitet, transportiert, gespeichert und ausgegeben werden. Dabei treten die Informationen in verschiedenen Formen auf, z.B. als Sprachdaten, Bilder, Videos oder Messdaten.

Informationstechnische Systeme verschwinden auch immer häufiger in Alltagsgegenstände — sie werden sprichwörtlich dort „eingebettet“ und machen diese zu "intelligenten Gegenständen“, die Menschen bei ihren Tätigkeiten unmerklich unterstützen. In diesem Zusammenhang spricht man auch von „Ambient Intelligence“ oder „Pervasive Computing and Communications“ und dem "Internet der Dinge". Dies zeigt auch die Entwicklung der Informationstechnik hin zu einer Querschnittsdisziplin für andere Schlüsseltechnologien wie z.B. der Medizintechnik, Nanotechnologie und Biotechnologie.

Um informationstechnische Innovationen erschaffen zu können, sind exzellent ausgebildete und kreative Ingenieurinnen und Ingenieure nötig. Sie entwickeln neue Konzepte und Produkte und bieten Dienstleistungen an, die durch moderne Informations- und Kommunikationstechnik das Leben einfacher und effizienter machen und — nicht zuletzt — die Welt ein Stück kleiner werden lassen. Doch auch permanenter und schneller Wandel ist typisch für das Gebiet der Informationstechnik. Neues Wissen und aktuelle Produkte sind schnell wieder veraltet. Deshalb sind insbesondere Ingenieurinnen und Ingenieure gefragt, die eine breite und fundierte Ausbildung genossen haben und die fähig sind, analytisch zu denken und komplexe Zusammenhänge zu erfassen.

Die **Studiengänge der Informationstechnik** an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt vermitteln diese Kenntnisse und Fertigkeiten. Das Studienangebot besteht aus zwei technischen Studiengängen: einem Bachelorstudium „Informationstechnik“ und einem Masterstudium „Information Technology“. Letzteres schließt mit dem akademischen Grad **Diplom-Ingenieur/in** ab. Ein konsekutives Studium der beiden Studiengänge vermittelt — auf Basis mathematischer und technischer Grundlagen — diejenigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Methoden, die zur Ausübung von Ingenieur Tätigkeiten nötig sind. Neben einem breiten Grundlagenwissen werden Kenntnisse in einem Schwerpunktgebiet der Informationstechnik vertieft. Das Angebot an Kursen, Labors, Teamprojekten und Industriepraktika unterstreicht den Praxisbezug

der Studiengänge. Die technischen Inhalte werden ergänzt durch nicht-technische Fächer zur Kompetenzerweiterung und Stärkung der Soft-Skills.

Das **Masterstudium „Information Technology“** knüpft an die im Bachelorstudium „Informationstechnik“ erworbenen Fähigkeiten an. Es dient der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten in der Entwicklung und im Betrieb moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. Als fachlicher Schwerpunktbereich stehen dabei sechs aktuelle Spezialisierungsbereiche der Informations- und Kommunikationstechnik zur Auswahl:

- (a) Mobile and Wireless Systems
- (b) Intelligent Transportation Systems
- (c) Pervasive Computing
- (d) Media Engineering
- (e) Embedded Systems
- (f) Applied Mechatronics

Neben einer fachlichen Spezialisierung erlaubt das Studium auch eine methodische Spezialisierung. Hierzu kann, je nach Interesse der/des Studierenden, entweder ein *Research*, *Entrepreneurship* oder *Industrial Track* gewählt werden. Es können somit, im Hinblick auf den angestrebten Tätigkeitsbereich, gezielt und flexibel individuelle Schwerpunkte gesetzt werden. Diese Matrixstruktur ist in Tabelle 1 dargestellt.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums agieren als Expertinnen und Experten in ihrem Schwerpunktgebiet und haben dennoch ein breites Fach- und Methodenwissen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik. Sie erkennen und erfassen neuartige Problemstellungen und erarbeiten zielgerichtet und selbstständig Problemlösungen. Sie sind zudem in der Lage, die Konzepte und Methoden der Informationstechnik weiterzuentwickeln und technische Paradigmenwechsel zu erkennen. Als Führungskraft sind sie in der Lage, Entwicklungsteams sowie komplexe Projekte zu leiten. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass Absolventinnen und Absolventen befähigt werden, selbstständig und verantwortlich zur Lösung technischer Probleme beizutragen, ohne dabei die gesamtheitliche Sicht zu vernachlässigen, also nicht-informationstechnische Disziplinen (z.B. Informatik, Maschinenbau, Umweltfragen, Betriebswirtschaft, Genderfragen) in ihre Lösungen mit einzubeziehen.

Beispielhaft finden Absolventinnen und Absolventen als Fach- und Führungskräfte in folgenden Bereichen ansprechende Arbeitsmöglichkeiten:

- Forschung und Entwicklung
- Projektmanagement
- Konzeptionierung und Produktion

- Inbetriebsetzung
- Patentwesen
- Technische Beratung und Managementberatung

**Tabelle 1: Überblick der Schwerpunkte**

Technische Bereiche	Methodische Schwerpunkte (Tracks)		
	Research	Entrepreneurship	Industrial
Mobile and Wireless Systems	●	●	●
Intelligent Transportation Systems	●	●	●
Pervasive Computing	●	●	●
Media Engineering	●	●	●
Embedded Systems	●	●	●
Applied Mechatronics	●	●	●

Exemplarisch sind folgende Jobbeschreibungen zu nennen:

- *Forschungsingenieur/in für drahtlose Übertragungssysteme.* Entwickelt neue Verfahren und Algorithmen zur Übertragung von Messdaten zwischen Umweltsensoren. Testet die Verfahren in prototypischen Realisierungen. Projektleitung innerhalb eines internationalen Projekts mit Partnerinnen und Partnern aus den Bereichen Sensorik, Informatik und Biologie.
- *Systemarchitekt/in für die Steuerung von Verkehrssystemen.* Entwickelt und testet Algorithmen zur Auswertung von Daten aus dem Mautsystem für Zwecke der Echtzeit-Verkehrsdatenerfassung. Koordiniert die Gestaltung von darauf aufbauenden Systemen zur Verkehrsbeeinflussung. Zusammenarbeit mit Projektteams der Abteilungen Verkehrswege und Verkehrszentrale.
- *Entwicklungsingenieur/in für medizinische Elektronik.* Verantwortlich für die Spezifikation, Entwicklung und Implementierung von analogen und digitalen Schaltungen für Computertomographen. Teilverantwortlich für einen erfolgreichen Produktionsanlauf. Zusammenarbeit mit Projektteams aus der Mechatronik- und Software-Entwicklung.

## §2 Internationale Ausrichtung

Die „Sprache der Informationstechnik“ ist Englisch. Aus diesem Grund werden viele Lehrveranstaltungen des Masterstudiums in **englischer Sprache** angeboten. Das Curriculum soll daher gewährleisten, dass das Studium auch für Studierende ohne fundierte Deutschkenntnisse absolvierbar ist.

## §3 Lehrveranstaltungsarten

**Vorlesungen (VO)** sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder schriftlich und mündlich stattfinden kann.

**Kurse (KU)** sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden die Lehrinhalte gemeinsam mit den Lehrenden erfahrungs- und anwendungsorientiert bearbeiten.

**Proseminare (PS)** sind Vorstufen der Seminare. Sie haben Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln, in die Fachliteratur einzuführen und exemplarisch Probleme des Faches durch Referate, Diskussionen und Fallerörterungen zu behandeln.

**Seminare (SE)** dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden eigene Beiträge geleistet. Seminare werden in der Regel durch eine schriftliche Arbeit abgeschlossen.

**Vorlesungen mit Kurs (VK)** bzw. **Vorlesungen mit Seminar (VS)** setzen sich aus einem Vorlesungsteil und einem Kursteil bzw. Seminarteil zusammen, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.

Das **Ausmaß des Arbeitsaufwands**, der mit einer Lehrveranstaltung verbunden ist, wird an den entsprechenden ECTS definiert. Gemäß § 51 Abs. 2 Z 26 UG 2002 hat die Zuteilung der ECTS gemäß dem Arbeitsaufwand der Studierenden zu erfolgen. Die Lehrenden haben den Arbeitsaufwand für die Lehrveranstaltung einschließlich der Prüfung entsprechend zu gestalten.

Die jeweiligen **Prüfungs- und Beurteilungsmodalitäten** sind von der Lehrveranstaltungsleiterin bzw. vom Lehrveranstaltungsleiter zu Beginn der Lehrveranstaltung zu definieren (§ 28 Abs. 2 Teil B der Satzung). Die Lehrveranstaltungen KU, PS, SE, VK und VS sind Lehrveranstaltungen mit prüfungsimmanemtem Charakter. Es besteht daher Anwesenheitspflicht. Überdies werden von den Studierenden die aktive Teilnahme am Diskussions- und Reflexionsprozess sowie Prüfungen, schriftliche Arbeiten und/oder mündliche Präsentationen erwartet.

Sollten die Lehrveranstaltungen **anderer Curricula** inhaltlich und im Anspruch den in diesem Curriculum geforderten Lehrveranstaltungen entsprechen, können diese auch bei anderem Lehrveranstaltungstyp diesen Lehrveranstaltungen gleichgesetzt werden. Bezüglich der Anerkennung von Prüfungen ist § 78 UG 2002 anzuwenden.

**Teilungsziffern.** Es gelten für die entsprechenden Lehrveranstaltungstypen folgende maximale Teilnehmerzahlen:

- Kurs (KU) oder Vorlesung mit Kurs (VK): 30 Personen
- Proseminar (PS) oder Seminar (SE) oder Vorlesung mit Seminar (VS): 20 Personen
- Kurs (KU) in Form eines Labors: 15 Personen

Bei der Vergabe der Plätze ist zu beachten (§ 54 Abs. 8 UG 2002), dass den bei der Anmeldung zurückgestellten Studierenden keine Verlängerung der Studienzeit erwächst.

## II. Curriculum des Masterstudiums „Information Technology“

### §4 Persönliche und formale Voraussetzungen für das Masterstudium

Persönliche Voraussetzungen für das Masterstudium sind neben einem Ingenieur- bzw. naturwissenschaftlichen Bachelorabschluss insbesondere das Interesse für technische Fragestellungen sowie analytisches und systematisches Denken. Darüber hinaus sollte es der/dem Studentin/Studenten Freude bereiten, komplexe Probleme zu erfassen und zu analysieren. Fundierte Kenntnisse der Ingenieursmathematik und Grundlagen der Informationstechnik sind nötig. Kreativität für die Lösung neuartiger Probleme ist genauso wichtig wie die Fähigkeit, Dinge sorgfältig und systematisch zu erledigen. Wünschenswert sind außerdem gute Kenntnisse der englischen Sprache sowie Offenheit gegenüber anderen Kulturen.

Formal setzt die Zulassung zu einem Masterstudium den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus (gemäß § 64 Abs. 5 UG 2002).

### §5 Struktur des Studiums

Das Masterstudium „Information Technology“ umfasst **4 Semester** im Umfang von **120 ECTS**<sup>1</sup> (§ 54, Abs. 3, UG 2002).

Das Studium besteht aus sechs Fächern:

- (1) Technischer Schwerpunkt (24 ECTS)

---

<sup>1</sup> Das European Credit Transfer System (ECTS) ist ein auf die Studierenden ausgerichtetes europäisches System zur Anrechnung, Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen. Basis ist das Arbeitspensum, das die Studierenden absolvieren müssen, um die Ziele eines Lernprogramms zu erreichen. Das ECTS-System basiert auf der Übereinkunft, dass das Arbeitspensum von Vollzeitstudierenden während eines akademischen Jahres 60 ECTS-Credit-Points (Anrechnungspunkte) ergibt. Gemäß Satzung entspricht ein ECTS-Credit-Point einem Gesamtaufwand von 25 Echtstunden innerhalb oder außerhalb der Lehrveranstaltung. ECTS wird im Folgenden synonym für ECTS-Credit-Points bzw. ECTS-Anrechnungspunkte verwendet.

- (2) Technische Ergänzung I (12 ECTS)
- (3) Technische Ergänzung II (18 ECTS)
- (4) Methodischer Schwerpunkt (18 ECTS)
- (5) Kompetenzerweiterung (6 ECTS)
- (6) Freie Wahlfächer (12 ECTS)
- (7) Masterarbeit und dazugehöriges Privatissimum (30 ECTS)

Tabelle 2: **Curriculum des Masterstudium Information Technology – Fächerübersicht**

Fach / Lehrveranstaltung		LV-Typ	SSt	ECTS
<b>(1) Technischer Schwerpunkt</b>			<b>12</b>	<b>24</b>
(1.1)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(1.2)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(1.3)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(1.4)	Kurs	KU	2	3
(1.5)	Kurs <i>oder</i> Labor			
(1.6)	Forschungsseminar	SE	2	6
<b>(2) Technische Ergänzung I</b>			<b>6</b>	<b>12</b>
(2.1)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(2.2)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(2.3)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Seminar	VK/SE	2	4
<b>(3) Technische Ergänzung II</b>			<b>10</b>	<b>18</b>
(3.1)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(3.2)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(3.3)	Vorlesung mit Kurs <i>oder</i> Vorlesung mit Seminar	VK/VS	2	4
(3.4)	Kurs	KU	2	3
(3.5)	Kurs <i>oder</i> Labor			
<b>bzw.</b>				



<b>(3')</b>	<b>Informationstechnische Grundlagen<sup>2</sup></b>		<b>12</b>	<b>18</b>
(3.1')	Vorlesung <i>und</i> Kurs	VO KU	2 2	6
(3.2')	Vorlesung <i>und</i> Kurs	VO KU	2 2	6
(3.3')	Vorlesung <i>und</i> Kurs	VO KU	2 2	6

<b>(4)</b>	<b>Methodischer Schwerpunkt</b>			<b>18</b>
------------	---------------------------------	--	--	-----------

<b>(4')</b>	<b>Research Track</b>			<b>18</b>
(4.1')	Forschungsprojekt	KU		12
(4.2')	Theoretisch-Methodische Lehrveranstaltung I	VO/KK/VS /KU/PS		6
(4.3')	Theoretisch-Methodische Lehrveranstaltung II	VO/KK/VS /KU/PS		6

**oder**

<b>(4'')</b>	<b>Entrepreneurship Track</b>			<b>18</b>
<b>(4.1'')</b>	<b>Entrepreneurship and Innovation Management</b>		<b>8</b>	<b>12</b>
(4.1.1'')	Vorlesung	VO	2	3
(4.1.2'')	Vorlesung <i>oder</i> Proseminar	VO/PS	2	3
(4.1.3'')	Vorlesung <i>oder</i> Proseminar	VO/PS	2	3
(4.1.4'')	Vorlesung <i>oder</i> Seminar	VO/SE	2	3
<b>(4.2'')</b>	<b>Modul aus dem Entrepreneurship Zertifikat</b>			<b>6</b>
(4.2.1'')	Vorlesung <i>oder</i> Seminar <i>oder</i> Kurs	VO/SE/KU		3
(4.2.2'')	Vorlesung <i>oder</i> Seminar <i>oder</i> Kurs	VO/SE/KU		3

**oder**

<b>(4''')</b>	<b>Industrial Track</b>			<b>18</b>
	Praxis (12 Wochen)			18
	Privatissimum zur Praxis	KU	1	

<b>(5)</b>	<b>Kompetenzerweiterung</b>			<b>6</b>
	Diverse Lehrveranstaltungen	VO/KK/VS /KU/PS		6

<sup>2</sup> Dieses Fach ersetzt, dennoch optional, das Fach (3) – „Technische Ergänzung II“ für fachfremde Bachelorabsolventen.

<b>(6)</b>	<b>Freie Wahlfächer</b>		<b>12</b>
	Diverse Lehrveranstaltungen	VO/VK/VS /KU/PS	12
<b>(7)</b>	<b>Masterarbeit</b>		<b>30</b>
(7.1)	Masterarbeit		24
(7.2)	Privatissimum zur Masterarbeit	2	6

## §6 Lehrveranstaltungen des Fachs (1) – „Technischer Schwerpunkt“

Das Fach „Technischer Schwerpunkt“ dient der fachlichen Vertiefung in einem Spezialgebiet der Informationstechnik. In dem gewählten Schwerpunkt sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 24 ECTS zu absolvieren. Durch diese Lehrveranstaltungen werden tief greifende Kenntnisse und Methoden vermittelt.

Es stehen folgende Schwerpunkte zur Auswahl:

- (a) Mobile and Wireless Systems
- (b) Intelligent Transportation Systems
- (c) Pervasive Computing
- (d) Media Engineering
- (e) Embedded Systems
- (f) Applied Mechatronics

Aus dem gewählten Schwerpunkt sind die in Tabelle 2 (1) angeführten Lehrveranstaltungstypen im Umfang von 24 ECTS zu absolvieren.

## §7 Lehrveranstaltungen des Fachs (2) – „Technische Ergänzung I“

Das Fach „Technische Ergänzung“ dient der informationstechnischen Horizonterweiterung über jenen als Technischen Schwerpunkt gewählten Bereich hinaus. Es sind weitere technische Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 ECTS zu besuchen. Die Lehrveranstaltungen sind aus einem oder mehreren der in Fach (1) – „Technischer Schwerpunkt“ genannten Schwerpunkte der Informationstechnik zu wählen.

## **§8 Lehrveranstaltungen des Fachs (3) – „Technische Ergänzung II“**

Es sind weitere technische Lehrveranstaltungen im Umfang von 18 ECTS zu besuchen. Die Lehrveranstaltungen können sowohl aus den in Fach (1) – „Technischer Schwerpunkt“ genannten Schwerpunkt der Informationstechnik als auch aus den folgenden Spezialisierungsfächern der Informatik gewählt werden (siehe Curriculum des Informatik-Studiums):

- (a) Application Engineering
- (b) Computational Linguistics
- (c) Computer and Network Architecture
- (d) Data and Knowledge Engineering
- (e) Distributed Systems
- (f) Information and System Security
- (g) Intelligent Information Systems in Production, Operations, and Management
- (h) Interactive Systems
- (i) Software Engineering

Es sind dabei solche Veranstaltungen zu wählen, die noch nicht im Bachelorstudium besucht und angerechnet wurden.

### **Regelung für Absolventinnen und Absolventen fachfremder Bachelorstudien**

Für Studierende, die keinen Bachelorabschluss einer Universität im Bereich der Informationstechnik, Elektrotechnik, Kommunikationstechnik oder Telematik besitzen, greift folgende Sonderregelung. Lehrveranstaltungen des Fachs (3) können auf Antrag an die Studienrektorin bzw. den Studienrektor durch eine Zusammensetzung von Lehrveranstaltungen in einem Umfang von bis zu 18 ECTS aus jenen Fächern des Bachelorstudium Informationstechnik ersetzt werden, welche informationstechnische Grundlagen vermitteln. Das so modifizierte Fach wird mit Fach (3') -„Ersatzfach Informationstechnische Grundlagen“ bezeichnet:

- (a) Schaltungen und Elektronik
- (b) Signale und Systeme
- (c) Computer-, Netzwerk- und Regelungstechnik

## **§9 Lehrveranstaltungen des Fachs (4) – „Methodischer Schwerpunkt“**

Im Laufe des Studiums ist von der oder dem Studierenden ein methodischer Schwerpunkt („Track“) zu wählen. Dieser dient der methodischen Profilierung. Im gewählten Track sind 18 ECTS entsprechend Tabelle 2 (4<sup>1</sup>) zu belegen.

Folgende methodische Schwerpunkte stehen zur Auswahl:

### **(A) Research Track**

Dieser methodische Schwerpunkt dient der Vermittlung von Fertigkeiten und methodischen Werkzeugen, die für eine Tätigkeit in der Forschung benötigt werden, sei es in der Industrie, in außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder an Universitäten.

Im Rahmen dieses forschungsorientierten Schwerpunkts/Tracks sind ein Forschungsprojekt im Umfang von 12 ECTS durchzuführen, sowie maximal zwei theoretisch-methodische Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 6 ECTS zu belegen (siehe Tabelle 2 (4<sup>1</sup>)).

Es sind theoretisch-methodische Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 ECTS aus einem oder zwei der folgenden Bereiche zu wählen:

- (a) Theoretische Informationstechnik und Informatik
- (b) Modellierung und Simulation in der Informationstechnik
- (c) Mathematische Methoden in der Informationstechnik<sup>3</sup>
- (d) Physikalisch-theoretische Aspekte der Informationstechnik<sup>4</sup>

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts sind in einem Forschungsbericht aufzuarbeiten, wissenschaftlich zu reflektieren und in einem Vortrag vorzustellen. Die betreuende Professorin bzw. der betreuende Professor stimmt dem Thema des Forschungsprojekts zu und nimmt die Ausarbeitung der Forschungsergebnisse ab.

### **(B) Entrepreneurship Track**

Dieser methodische Schwerpunkt dient der Vermittlung von Grundwissen, Fertigkeiten und methodischen Werkzeugen, die für einen unternehmerischen beruflichen Werdegang benötigt werden. Hierbei wird auf das Lehrangebot der Angewandten Betriebswirtschaft der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt zurückgegriffen. Die für diesen Track angebotenen Lehrveran-

---

<sup>3</sup> Zur Auswahl stehen Lehrveranstaltungen aus folgenden Bereichen: Algebra und Geometrie, Analysis, Diskrete Mathematik, Operations Research, Stochastik, Systemsicherheit.

<sup>4</sup> In diesem Bereich können noch fehlende aber für den modernen Informationstechniker sehr aktuelle und relevante Kenntnisse der Technischen Physik nachgeholt werden. Erwähnenswert sind z.B. folgende Bereiche: Quantenmechanik, Nanotechnologie, Biophysik, Komplexe Systeme, Bio-Computing, etc.

staltungen (siehe Tabelle 2 (4'')) sind im Bereich „Innovationsmanagement und Unternehmensgründung“ definiert.

### **(C) Industrial Track**

Dieser Track legt viel Wert auf praktische Erfahrung in der einschlägigen Industrie. Er bietet daher den Studierenden die Gelegenheit, sich sowohl fachliche als auch soziale und andere Kompetenzen und Soft-Skills anzueignen, durch die aktive Mitarbeit an konkreten Projekten und/oder anderen Vorhaben entweder in der Industrie oder in sonstigen fach einschlägigen Betrieben. Der Umfang beträgt 18 ECTS (siehe Tabelle 2 (4'')).

Bei der Durchführung des Praktikums bzw. der Praxis sind folgende Praktikumsrichtlinien zu beachten.

#### **Praxisrichtlinien**

Die Praxis kann in einem Betrieb, einer öffentlichen Verwaltung, einer Nonprofit-Organisation oder einer außeruniversitären Forschungsinstitution absolviert werden. Sie dient der Erprobung und praxisorientierten Anwendung der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten. Dabei handelt es sich um ein geführtes Projekt, in dem ingenieurnahe Tätigkeiten durchgeführt werden. Es bedarf der Zustimmung durch die betreuende Professorin bzw. den betreuenden Professor. Die Praxis ist für die Dauer von mindestens **12 Wochen** in der Regel innerhalb eines Semesters zu absolvieren. Die Ausarbeitung der Praxis wird von der betreuenden Professorin bzw. dem betreuenden Professor abgenommen.

Berufstätige Studierende können die Praxis auch an ihrem Arbeitsplatz durchführen, soweit es sich um ein abgeschlossenes und einschlägiges Projekt handelt und keine Beziehung zwischen Praktikumsgeber/in bzw. Betreuer/in und Studierendem vorliegt, die eine Befangenheit auslösen kann. Zum Beispiel werden praktische Tätigkeiten im Betrieb naher Familienangehöriger nicht anerkannt. In Zweifelsfällen entscheidet die Studienrektorin bzw. den Studienrektor.

Besteht keine Möglichkeit zur Absolvierung der Praxis in einem Betrieb, einer öffentlichen Verwaltung, einer Nonprofit-Organisation oder einer außeruniversitären Forschungsinstitution, so kann die Praxis mit Genehmigung der betreuenden Professorin bzw. des betreuenden Professors auch im Rahmen eines inneruniversitären Projektes durchgeführt werden.

Studierende sind berechtigt, den Themenbereich ihrer Praxis vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen.

Im Anschluss an die Praxis sind die gewonnenen Erfahrungen in einem Praxisbericht aufzuarbeiten, wissenschaftlich zu reflektieren und in einem Vortrag vorzustellen. Der Bericht sowie eine vom Betrieb ausgestellte Bestätigung sind bei der betreuenden Professorin bzw. dem betreuenden Professor einzureichen. Dies sollte spätestens im zweiten darauf folgenden Semester erfolgen. Die Bestätigung muss folgende Angaben in deutscher oder engli-

scher Sprache beinhalten: Angaben zur Person, Angaben zum Betrieb (inkl. Standort und Abteilung), durchgeführte Arbeiten und deren Dauer sowie eine Beurteilung der Tätigkeit.

## **§10 Lehrveranstaltungen des Fachs (5) – „Kompetenzerweiterung“**

Zur fachübergreifenden Qualifikation der Studierenden, insbesondere zur Stärkung der sprachlichen und sozialen Kompetenzen sowie der Team- und Führungskompetenzen, sind aus folgenden Bereichen Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 6 ECTS zu belegen:

- (a) Deutsche Kommunikations- und Sprachkompetenz
- (b) Englische Kommunikations- und Sprachkompetenz
- (c) Entrepreneurship and Innovation Management
- (d) Feministische Wissenschaft / Gender Studies: Gender und Technik
- (e) Interdisziplinäre Technik- und Wissenschaftsforschung
- (f) Rechtsgrundlagen
- (g) Team- und Führungskompetenzen

## **§11 Lehrveranstaltungen des Fachs (6) – „Freie Wahlfächer“**

Zur Abrundung bzw. Vertiefung des Studiums sind freie Wahlfächer im Ausmaß von 12 ECTS zu absolvieren. Dabei können alle Lehrveranstaltungen einer anerkannten in- oder ausländischen Universität gewählt werden.

## **§12 Masterarbeit**

Im Masterstudium ist eine abschließende Masterarbeit anzufertigen, die in der Regel für das letzte Semester vorgesehen ist. Begleitend ist das zugehörige Privatissimum zu besuchen.

Das Thema der Masterarbeit muss in einem der unter Fach (1) genannten Schwerpunkte liegen. Dabei wird empfohlen, die Masterarbeit aus dem unter Fach (1) gewählten Schwerpunkt zu wählen. Studierende sind berechtigt, ihr eigenes Thema vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen.

Die Masterarbeit kann in Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer auch in Kooperation mit außeruniversitären Betrieben und Forschungseinrichtungen durchgeführt werden.

### **III. Prüfungsordnung und Abschluss des Studiums**

#### **§13 Ziel von Prüfungen**

Im Verlauf des Studiums werden studienbegleitend Lehrveranstaltungsprüfungen abgenommen. Sie dienen der Feststellung des Erfolgs der Teilnahme an der Lehrveranstaltung und dem Nachweis der Beherrschung der vermittelten Kenntnisse und Methoden.

#### **§14 Abwicklung und Wiederholung von Prüfungen**

Für die Abwicklung und Wiederholung von Prüfungen gelten die Bestimmungen der Satzung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Teil B: Studienrechtliche Bestimmungen, und des Universitätsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung.

#### **§15 Abschluss des Studiums**

Das Masterstudium wird abgeschlossen durch:

- die positiv beurteilte Absolvierung der Fächer (1) bis (6)
- die positive Beurteilung der Masterarbeit und die positiv beurteilte Teilnahme am dazugehörigen Privatissimum
- die positive Beurteilung der kommissionellen Masterprüfung

Für Studierende, auf die die „Ausnahmeregelung für Absolventinnen und Absolventen fachfremder Bachelorstudien“ zutrifft, ist anstatt von Fach (3) die positive Absolvierung von Prüfungen des Fachs (3') vorgesehen.

#### **§16 Masterprüfungen**

Die Masterprüfungen bestehen aus zwei Teilen:

##### 1. Teilprüfungen

Der erste Teil der Masterprüfung besteht aus Teilprüfungen über die in den Fächern (1) bis (7) genannten Lehrveranstaltungen. Diese werden in Form einzelner Lehrveranstaltungsprüfungen abgelegt.

##### 2. Kommissionelle Prüfung

Die Anmeldung zur kommissionellen Prüfung setzt die positive Absolvierung aller Teilprüfungen und die positive Beurteilung der Masterarbeit durch die/den Betreuerin/Betreuer voraus.

Die kommissionelle Prüfung findet vor einem aus drei Personen bestehenden Prüfungssenat statt. Sie umfasst:

- eine Präsentation und Verteidigung der Masterarbeit
- eine Prüfung über den gewählten Technischen Schwerpunkt Fach (1)
- eine Prüfung über einen der (als Technische Ergänzung I und II) gewählten Bereiche innerhalb der Fächer (2) und (3)

## §17 Fachnoten und Gesamtbeurteilung

Für jedes der Fächer (1) bis (7) wird eine **Fachnote** berechnet, die sich wie folgt ergibt:

- die Note jedes dem Fach zugehörigen Prüfungsteiles wird mit den ECTS-Credits der entsprechenden Lehrveranstaltung multipliziert,
- die gemäß (i.) errechneten Werte werden addiert,
- das Ergebnis der Addition wird durch die Summe der ECTS-Credits der Lehrveranstaltungen dividiert und
- das Ergebnis der Division wird erforderlichenfalls auf eine ganzzahlige Note gerundet, wobei bei einem Ergebnis das größer als 0.5 ist, aufgerundet wird.

Die **Beurteilung** des gesamten Studienerfolgs wird aus den Fachnoten der Fächer (1) bis (7) sowie den Beurteilungen (Noten) der kommissionellen Prüfung nach Absatz 3, § 73, UG 2002 erstellt.

## §18 Akademischer Grad

An die Absolventinnen bzw. Absolventen des Masterstudiums „Information Technology“ wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt jeweils DI“ verliehen.

## §19 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt mit 1. Oktober 2006 in Kraft.