

# Mitteilungsblatt – Sondernummer der Paris Lodron-Universität Salzburg

---

## **53. Geändertes Curriculum für das Masterstudium Angewandte Informatik an der Universität Salzburg**

(Version 2009)

Der Senat der Universität Salzburg erlässt auf Grund des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (UG 2002), BGBl. I Nr. 120/2002 idgF, das vorliegende Curriculum für das Masterstudium **Angewandte Informatik**.

### **§ 1 Allgemeines**

(1) Das Masterstudium Angewandte Informatik umfasst vier Semester. Der Gesamtumfang beträgt 120 ECTS-Credits. Absolventinnen und Absolventen wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt „Dipl.-Ing.“ oder „DI“, verliehen.

(2) Zulassungsvoraussetzung für dieses Masterstudium ist die Absolvierung des Bachelorstudiums Angewandte Informatik oder eines anderen Bachelorstudiums aus dem Bereich Informatik sowie fachlich in Frage kommender, verwandter Bachelor- oder Masterstudien.

### **§ 2 Qualifikationsprofil**

Dieses Masterstudium dient der Ergänzung und Vertiefung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung. Aufbauend auf einem einschlägigen Bachelorstudium erfolgt eine vertiefende und spezialisierende Fachausbildung, basierend auf forschungsgeleiteter Lehre. Diese umfasst weiterführende Themen aus Kernfächern der Informatik kombiniert mit Wahl- und Anwendungsgebieten. Die dabei erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglichen den Absolventinnen und Absolventen einen flexiblen Einsatz in ihren beruflichen Tätigkeiten und fördern damit speziell die Innovationen in der Informatik. Die Erstellung einer Masterarbeit dient dem Nachweis, dass wissenschaftliche Themen selbständig, inhaltlich und methodisch korrekt bearbeitet werden können. Insgesamt ist damit auch die Qualifikation für weiterführende wissenschaftliche Arbeit und Forschung gegeben.

### **§ 3 Aufbau und Ablauf des Studiums**

(1) In § 5 sind die einzelnen Lehrveranstaltungen dieses Masterstudiums aufgelistet. Die Zuordnung zur Semesterfolge ist eine Empfehlung und stellt sicher, dass die Abfolge der Lehrveranstaltungen optimal auf Vorwissen aufbaut und der Jahresarbeitsaufwand 60 ECTS-Credits nicht überschreitet.

(2) Es sind Anwendungs- und Wahlfächer im Ausmaß von 50 ECTS-Credits zu absolvieren. Dabei müssen 3 Anwendungsfachmodule zu je 10 ECTS-Credits gewählt werden. Ergänzt wird dieses ECTS-Punkteausmaß durch eigens gekennzeichnete Wahlfachlehrveranstaltungen oder Lehrveranstaltungen aus weiteren Anwendungsfachmodulen.

(3) Anwendungsfachmodule bestehen aus Lehrveranstaltungen, welche thematisch einem bestimmten Anwendungsgebiet der Informatik zuzuordnen sind. Sie werden im Anhang zu diesem Curriculum angeführt.

(4) Jene Anwendungsfachmodule, die keinem anerkannten Kernfachgebiet der Informatik zuordenbar sind, werden mit dem Zusatz „Externer Modul“ gekennzeichnet. Im Rahmen der Anwendungs- und Wahlfächer können Lehrveranstaltungen aus solchen Modulen höchstens im Ausmaß von 30 ECTS-Credits gewählt werden.

(5) Weisen gewählte Anwendungsfachmodule eine geringfügige Abweichung von den vorgesehenen 10 ECTS-Credits auf, so ist diese Differenz im Rahmen der Wahlfachmodule auszugleichen.

(6) Enthalten verschiedene Anwendungsfachmodule dieselbe Lehrveranstaltung, so darf nur einer dieser Anwendungsfachmodule gewählt werden. Weitere Lehrveranstaltungen der entsprechenden, nicht gewählten Anwendungsfachmodule können im Rahmen der Wahlfachlehrveranstaltungen absolviert werden.

(7) Werden 3 Anwendungsmodul absolviert, die als speziell zusammengehörend gekennzeichnet sind, so wird diese besondere Spezialisierung durch einen Eintrag im Abschlusszeugnis vermerkt (Major/Anwendungsschwerpunkt ...).

(8) Es ist eine Masterarbeit anzufertigen (siehe § 6).

#### § 4 Lehrveranstaltungsarten

(1) Lehrveranstaltungen gemäß dieser Verordnung sind:

1. **Vorlesungen (VO)** führen in Teilbereiche des Fachs ein und vermitteln entsprechende Methoden und Techniken.

2. **Proseminare (PS)** führen unter Beachtung praktischer Ziele in fachliche Diskussion und Argumentation ein. Die Mitarbeit der Studierenden erfolgt durch Bearbeitung von Beispielen und speziellen Fragestellungen eines Fachs.

3. **Vorlesungen kombiniert mit Proseminaren (VP)** verbinden VO- und PS-Teile in einer Lehrveranstaltung nach didaktischen Gesichtspunkten, um theoretische Inhalte mit praktischen Fähigkeiten zu kombinieren.

4. **Seminare (SE)** dienen der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion und erfordern eigene Beiträge der Studierenden.

(2) Alle Lehrveranstaltungen mit Ausnahme von Vorlesungen besitzen immanenten Prüfungscharakter und es besteht Anwesenheitspflicht.

(3) Für alle Lehrveranstaltungen mit Ausnahme von Vorlesungen besteht eine beschränkte Teilnehmerinnen-/Teilnehmeranzahl. Diese beträgt für PS und VP 25 Personen, für SE 15 Personen. Die Vorgangsweise bei Überschreitung dieser Zahlen ist in § 7 geregelt.

#### § 5 Studieninhalt und Semesterplan

Die folgende Tabelle enthält alle Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Angewandte Informatik. Die Zuordnung zur Semesterfolge ist eine Empfehlung und stellt sicher, dass die Abfolge der Lehrveranstaltungen optimal auf Vorwissen aufbaut und der Jahresarbeitsaufwand 60 ECTS-Credits nicht überschreitet.

Masterstudium Angewandte Informatik								
Fach- gebiet	Lehrveranstaltung	SSt	LV Art	ECTS	Semester mit ECTS			
					I	II	III	IV
<b>(1) Pflichtfächer</b>								
1	Datenbank Vertiefung	2	VO	2	2			
2	Datenbank Vertiefung	1	PS	2	2			
3	Verteilte Systeme	2	VO	2		2		
4	Verteilte Systeme	1	PS	2		2		
5	Betriebssysteme Vertiefung	2	VO	2	2			
6	Betriebssysteme Vertiefung	1	PS	2	2			
7	Software Techniken	2	VO	2	2			
8	Software Techniken	1	PS	2	2			
9	Theoretische Informatik	3	VO	3	3			
10	Theoretische Informatik	2	PS	4	4			
11	Höhere Mathematik für Informatik	3	VO	3		3		
12	Höhere Mathematik für Informatik	2	PS	4		4		
13	Seminar aus Informatik	2	SE	5				5
<i>Summe Pflichtfächer</i>		24		35	19	11	0	5
<b>(2) Anwendungs- und Wahlfächer</b>								
Anwendungsfach-Module (§ 3)				30	10	10	10	
Wahlfach-Module (§ 3)				20		10	10	
<i>Summe Anwendungs- und Wahlfächer</i>				50	10	20	20	0
<b>(3) Masterarbeit</b>				30			10	20
<b>(4) Kommissionelle Masterprüfung</b>				5				5
<b>Summen Gesamt</b>				120	29	31	30	30

### § 5a Sonderbestimmung für Absolventen des Fachhochschulstudienganges Informationstechnik und System-Management (ITS)

(1) Die Zulassung von Absolventinnen und Absolventen des 4-jährigen Fachhochschulstudienganges Informationstechnik und System-Management (kurz ITS) durch den Rektor wird empfohlen. Auf Grund der Studiendauer von 4 Jahren werden folgende Sonderregelungen für Absolventinnen und Absolventen von ITS festgelegt.

(2) Unter Einbeziehung der Inhalte der Lehrveranstaltungen von ITS sind abweichend von § 5 Lehrveranstaltungsprüfungen gemäß folgender Tabelle zu absolvieren:

Sonderbestimmung ITS-Absolventen								
Fach- gebiet	Lehrveranstaltung	SSt	LV Art	ECTS	Semester mit ECTS			
					I	II	III	IV
1	Betriebssysteme	3	VO	3				
2	Betriebssysteme	2	PS	4				
3	Nichtprozedurale Programmierung	2	VO	2				
4	Nichtprozedurale Programmierung	1	PS	2				
5	Grundlagen Compilersysteme	3	VP	5				
6	Software Techniken	2	VO	2				

7	Software Techniken	1	PS	2				
8	Theoretische Informatik	3	VO	3				
9	Theoretische Informatik	2	PS	4				
10	Seminar aus Informatik	2	SE	5				
11	LV aus Anwendungsfach- oder Wahlfachmodulen (ausgenommen externe Module)			12				
Summe		<b>21</b>		<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

(3) Weiters ist eine Masterarbeit (30 ECTS-Credits) anzufertigen (siehe § 6). Dazu ist der Ausbau der im Rahmen von ITS angefertigten Diplomarbeit grundsätzlich möglich. Bereits bei der Themenwahl der Diplomarbeit von ITS sollte der Kontakt mit möglichen Betreuungspersonen an der Universität aufgenommen werden.

(4) Die Masterprüfung (5 ECTS-Credits) ist nach § 9 Abs. 2 abzulegen, wobei abweichend davon der erste Teil der Masterprüfung aus Lehrveranstaltungsprüfungen gemäß der Tabelle dieses Paragraphen besteht.

## § 6 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit dient dem Nachweis, dass ein Thema der Informatik oder deren Anwendungen selbständig, inhaltlich und methodisch korrekt sowie umfassend bearbeitet werden kann.

(2) Das Thema der Masterarbeit muss einem anerkannten Fachgebiet der Informatik zuordenbar sein. Bei fächerübergreifenden Masterarbeiten ist vor der Anmeldung zur Masterarbeit zu klären, ob der geplante Schwerpunkt der Arbeit der Informatik zuzurechnen ist.

## § 7 Vergabe von Plätzen bei Lehrveranstaltungen mit limitierter TeilnehmerInnenzahl

(1) Bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter TeilnehmerInnenzahl werden bei Überschreitung der HöchstteilnehmerInnenzahl durch die Anzahl der Anmeldungen Studierende der Studienrichtung Angewandte Informatik gegenüber Studierenden anderer Studienrichtungen bevorzugt.

(2) Studierende der Studienrichtung Angewandte Informatik werden abhängig vom Studienfortschritt in Lehrveranstaltungen aufgenommen, wobei jene Studierende, welche im Curriculum weiter fortgeschritten sind, bevorzugt werden. Freie Plätze werden an Studierende anderer Studienrichtungen in der Reihenfolge des Einlangens der Anmeldungen vergeben.

## § 8 Prüfungsordnung

(1) Lehrveranstaltungen werden einzeln (Lehrveranstaltungsprüfungen) beurteilt.

(2) Module (etwa Pflicht- oder Anwendungsfachmodule) werden mittels Modulprüfungen beurteilt. Diese bestehen aus Lehrveranstaltungsprüfungen über die im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen.

## § 9 Kommissionelle Masterprüfung

(1) Der erste Teil der Masterprüfung besteht aus der Ablegung der Prüfungen über alle in § 5, Tabellenabschnitte (1) und (2) angeführten Prüfungsfächer (Pflicht-, Anwendungs- und Wahlfächer).

(2) Der zweite Teil der Masterprüfung (5 ECTS-Credits) besteht aus einer kommissionellen Prüfung. Diese setzt sich zusammen aus einer kurzen Präsentation der Inhalte der Masterarbeit und einer Prüfung über zwei weitere anerkannte Fachgebiete der Informatik, welche nicht mit dem Fach der Masterarbeit identisch sind. Sie werden auf Vorschlag der oder des Studierenden von der zuständigen Studienbehörde festgelegt.

- (3) Voraussetzungen für die Anmeldung zur kommissionellen Masterprüfung sind
- Nachweis der Absolvierung des ersten Teils der Masterprüfung
  - Nachweis der positiven Beurteilung der Masterarbeit gemäß § 6

## **§ 10 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

(1) Das Curriculum tritt mit dem auf die Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Salzburg folgenden Tag in Kraft.

(2) Studierende des Masterstudiums nach dem Studienplan vom 14.5.2003 können dieses bis 1. September 2009 nach dem Studienplan vom 14.5.2003 abschließen. Sofern die für einen Abschluss noch fehlenden Studienleistungen nicht mehr angeboten werden, sind sie gemäß Äquivalenztabelle zu absolvieren. Danach sind sie diesem Curriculum unterstellt.

(3) Die Studierenden sind berechtigt, sich jederzeit freiwillig innerhalb der Zulassungsfristen dem Masterstudium zu unterstellen. Eine diesbezügliche schriftliche unwiderrufliche Erklärung ist an die Serviceeinrichtung Studium zu richten. Studienleistungen des Masterstudiums nach dem Studienplan vom 14.5.2003 werden nach einer von der Curricularkommission zu erlassenden Äquivalenztabelle für dieses Curriculum angerechnet.

## Anhang: Anwendungsfachmodule

Modul	Lehrveranstaltung	SSSt	Art	ECTS
<b>Major/Anwendungsschwerpunkt</b>				
<b>Graphik und Bildverarbeitung</b>				
<b>Modul: Graphik</b>				
	Computergraphik	2	VO	2,5
	Computergraphik	1	PS	2,5
	Geometrische Modellierung	2	VO	2,5
	Geometrische Modellierung	1	PS	2,5
		<b>6</b>		<b>10</b>
<b>Modul: Algorithmen für Visuelle Daten und Signale</b>				
	Signalverarbeitung	2	VO	2,5
	Signalverarbeitung	1	PS	2,5
	Algorithmische Geometrie	2	VO	2,5
	Algorithmische Geometrie	1	PS	2,5
				<b>10</b>
<b>Modul: Bildverarbeitung</b>				
	Spezielle Bildverarbeitung	2	VO	2,5
	Spezielle Bildverarbeitung	1	PS	2,5
	Pattern Recognition	2	VO	2,5
	Pattern Recognition	1	PS	2,5
				<b>10</b>
Modul	Lehrveranstaltung	SSSt	Art	ECTS
<b>Major/Anwendungsschwerpunkt</b>				
<b>ICT&amp;S (Information and Communication Technologies &amp; Society)</b>				
<b>Externer Modul: Human-Computer Interaction</b>				
	User Interface Design	3	VP	4
	HCI Studio	3	SE	6
				<b>10</b>
<b>Externer Modul: User-Interface/HCI Innovation</b>				
	HCI Anwendungen	3	VP	4
	HCI Innovation	3	SE	6
				<b>10</b>
<b>Externer Modul: Internet &amp; Society</b>				
	eTheory I	2	VO	4
	VO/UE/PR/SE gemäß Masterstudium Kommunikationswissenschaften, §11(2)6 Multimedia und Neue Informations-/Kommunikationstechnologien			6
				<b>10</b>

Modul	Lehrveranstaltung	SSt	Art	ECTS
<b>Major/Anwendungsschwerpunkt IT-Sicherheit</b>				
<b>Modul: IT-Sicherheit A</b>				
	Rechner- und Netzwerksicherheit	2	VO	2,5
	Rechner- und Netzwerksicherheit	1	PS	2,5
	Biometrische Verfahren	2	VO	2,5
	Biometrische Verfahren	1	PS	2,5
<b>Modul: IT-Sicherheit B</b>				
	Multimedia Sicherheit	2	VO	2,5
	Multimedia Sicherheit	1	PS	2,5
	Einführung in die Kryptologie	2	VO	2,5
	Einführung in die Kryptologie	1	PS	2,5
				10
<b>Externer Modul: Informationsrecht</b>				
	Privates Informatikrecht	2	VO	3
	Online Strafrecht	1	KU	2
	Rechtsinformatik	2	SE	5
				10

Modul	Lehrveranstaltung	SSt	Art	ECTS
<b>Major/Anwendungsschwerpunkt IT und Recht</b>				
<b>Externer Modul: Grundlagen der Rechtsordnung</b>				
	Vertragsrecht I	3	VO	4,5
	Vertragsrecht II	2	VO	3
	Staatsrecht	2	VO	3
				10,5
<b>Externer Modul: Informationsrecht I</b>				
	Privates Informatikrecht	2	VO	3
	Öffentliches Recht	2	VO	3
	Datenbankrecherche	2	KU	4
				10
<b>Externer Modul: Informationsrecht II</b>				
	Rechtsinformatik	2	SE	5
	Online Strafrecht	1	KU	2
	Online Medienrecht	2	VO	3
				10

Modul	Lehrveranstaltung	SSSt	Art	ECTS
<b>Major/Anwendungsschwerpunkt Multimedia</b>				
<b>Modul: Multimedia Technologien A</b>				
	Multimedia Netzwerke	2	VO	2,5
	Multimedia Netzwerke	1	PS	2,5
	Multimedia Sicherheit	2	VO	2,5
	Multimedia Sicherheit	1	PS	2,5
				10
<b>Modul: Multimedia Technologien B</b>				
	Multimedia Datenbanken	2	VO	2,5
	Multimedia Datenbanken	1	PS	2,5
	Seminar Multimedia Technologien	2	SE	5
				10
<b>Externer Modul: Multimedia Praxis</b>				
	WWW und Multimedia	3	VP	5
	LV im Ausmaß von 5 ECTS-Credits aus dem Angebot des ZFL zur Studienergänzung <i>Medienpass</i> bzw. Studienschwerpunkt <i>Neue Medien</i> aus den Bereichen: Bildverarbeitung, Graphik und Fotografie Digitale Videotechnik Digitale Audiotechnik			5
				10

Modul	Lehrveranstaltung	SSSt	Art	ECTS
<b>Major/Anwendungsschwerpunkt Wirtschaftswissenschaften</b>				
<b>Externer Modul: Betriebswirtschaftslehre</b>				
	Betriebliche Leistungsfunktionen	2	VO	3
	Betriebliche Leistungsfunktionen	2	PS	3
	Organisation, Personal und Management	1	VO	1,5
	Organisation, Personal und Management	2	PS	3
				10,5
<b>Externer Modul: Betriebliches Rechnungswesen</b>				
	Bilanzierung und Bilanzpolitik	1	VO	1,5
	Bilanzierung und Bilanzpolitik	2	PS	3
	Kostenrechnung	1	VO	1,5
	Investition und Finanzierung	1	VO	1,5
	Investition und Finanzierung	2	PS	3
				10,5
<b>Externer Modul: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre</b>				
	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	2	VO	3
	Mikroökonomik	2	VO	3
	Makroökonomik	2	VO	3
				9



<b>Weitere Anwendungsfach-Module</b>				
<b>Modul</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>SSSt</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS</b>
<b>Externer Modul: Grundlagen Bioinformatik</b>				
	Proteine	1	VO	1,5
	Einführung in die Bioinformatik	2	VO	3
	Biologische Datenbanken	3	UE	4
	Computergestützte Methoden der Phasierung und atomaren Interpretation	1	KO	2
				<b>10,5</b>
<b>Modul: Bioinformatik</b>				
	Algorithmische Grundlagen der Bioinformatik	2	VO	2,5
	Algorithmische Grundlagen der Bioinformatik	1	PS	2,5
	Aktuelle Bioinformatische Forschung	2	KO	4
				<b>9</b>
<b>Modul: Embedded Software Systems</b>				
	Embedded Software Engineering	3	VP	5
	Real-Time Computing & Communication Systems	3	VP	5
				<b>10</b>
<b>Modul: High Performance Computing</b>				
	Basisverfahren für HPC	2	VO	2,5
	Basisverfahren für HPC	1	PS	2,5
	Parallelverarbeitung	2	VO	2,5
	Parallelverarbeitung	1	PS	2,5
				<b>10</b>
<b>Modul: Künstliche Intelligenz</b>				
	Multiagentensysteme u. kooperierende Roboter	2	VO	2,5
	Multiagentensysteme u. kooperierende Roboter	1	PS	2,5
	Spezielle Kapitel zu Neuronalen Netzen	2	VO	2,5
	Spezielle Kapitel zu Neuronalen Netzen	1	PS	2,5
				<b>10</b>
<b>Modul: Scientific Computing</b>				
	Seminar Scientific Computing	2	SE	5
	Spezialthema Scientific Computing	2	VO	2,5
	Spezialthema Scientific Computing	1	PS	2,5
				<b>10</b>

---

### Impressum

Herausgeber und Verleger:  
Rektor der Paris Lodron-Universität Salzburg  
O.Univ.-Prof. Dr. Heinrich Schmidinger  
Redaktion: Johann Leitner  
alle: Kapitelgasse 4-6  
A-5020 Salzburg