

# Mitteilungsblatt – Sondernummer der Paris Lodron-Universität Salzburg

---

## 110. Geändertes Curriculum für das Bachelorstudium Angewandte Informatik an der Universität Salzburg

(Version 2013)

Dieses Curriculum wurde von der Curricularkommission Informatik der Universität Salzburg in der Sitzung vom 21.3.2013 beschlossen und mittels Umlaufbeschluss im April 2013 ergänzt.

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

### Inhalt

- § 1 Allgemeines
  - § 2 Qualifikationsprofil
  - § 3 Aufbau und Ablauf des Studiums
  - § 4 Lehrveranstaltungsarten
  - § 5 LV-Tabelle mit Semestereinteilung
  - § 6 Praktika
  - § 7 Auslandssemester
  - § 8 Bachelorarbeit
  - § 9 Vergabe von Plätzen bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter TeilnehmerInnenanzahl
  - § 10 Zulassungsbedingungen zu Prüfungen
  - § 11 Prüfungsordnung
  - § 12 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen
- Anhang: Bachelor-Module

### § 1 Allgemeines

Das Bachelorstudium Angewandte Informatik umfasst sechs Semester. Der Gesamtumfang beträgt 180 ECTS-Credits. Absolventinnen und Absolventen wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „BEng“, verliehen.

### § 2 Qualifikationsprofil

Die Informatik beschäftigt sich mit komplexen, künstlichen Systemen für Anwendungen in nahezu allen Bereichen. Dabei werden ingenieurwissenschaftliche Methoden verwendet, um diese Systeme zu beherrschen, d.h. sie zu erstellen, zu warten und weiter zu entwickeln.

Dieses Bachelorstudium vermittelt die dafür nötigen Grundlagen und Fähigkeiten basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen. Die Kombination von formalen Methoden mit aktuellen Verfah-

ren und Werkzeugen der Kernfächer der Informationstechnologie bildet für Absolventinnen und Absolventen eine solide Basis für berufliche Tätigkeiten. Die inkludierte Einführung in Spezialbereiche verschafft einen zusätzlichen Überblick über verschiedene Anwendungsgebiete. Weitere Qualifikationen wie etwa Kommunikationsfähigkeit, Problemlösungskompetenz und selbständiges kreatives Arbeiten werden in prüfungsimmunen Lehrveranstaltungen erlernt und gefördert. Hierbei entstehen auch die nötigen Voraussetzungen für eigenständige fachliche Weiterbildung, welche dieses Fach verstärkt fordert. Bearbeitung von Aufgaben in Gruppen soll die Teamfähigkeit schulen, welche bei IT-Berufen von großer Bedeutung ist. Dazu gehört auch die Förderung von Kommunikationskompetenz, Konflikt- und Kritikfähigkeit sowie das Erkennen von geschlechter-spezifischen Zuschreibungen und geschlechtersensiblem Handeln.

Im Rahmen der beiden zu absolvierenden Praktika (Software- und Bachelorpraktikum) sind größere Aufgaben abzuwickeln. Dabei stehen Teamarbeit und möglichst der Realität des Berufslebens entsprechende Vorgangsweisen im Mittelpunkt. Gemeinsam mit zusätzlichen Lehrveranstaltungen aus ergänzenden Bereichen wie etwa rechtliche Grundlagen oder Betriebswirtschaftslehre ist eine umfassende Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten gewährleistet.

Freie Wahlfächer ermöglichen den Erwerb zusätzlicher Kompetenzen, wobei das Lehrangebot von Studienergänzungen wie Gender Studies und weiteren Bereichen anrechenbar ist (siehe § 3 Abs. 6).

Absolventinnen und Absolventen dieses Bachelorstudiums eröffnet sich ein breites Betätigungsfeld im Bereich der Informationstechnologie.

### § 3 Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Die Studieneingangs- und Orientierungsphase vermittelt einen Überblick über die wesentlichen Inhalte dieses Studiums. Weiters enthält das erste Semester zusätzliche Lehrveranstaltungen mit einführendem Charakter. Die Semester 2 bis 6 umfassen alle Lehrveranstaltungen mit weiterführendem und vertiefendem Charakter.

(2) Auflistung der Lehrveranstaltungen, die zur Studieneingangs- und Orientierungsphase gehören:

Lehrveranstaltungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase im Wintersemester			
Orientierung Informatik	1	VO	2
Einführung in die Programmierung I	2	VO	2

Lehrveranstaltungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase im Sommersemester			
Orientierung Informatik	1	VO	2
Einführung HCI	2	VO	2

(3) Das Vorziehen von Lehrveranstaltungen aus dem Masterstudium ist nicht zulässig.

(4) In § 5 sind die einzelnen Lehrveranstaltungen dieses Bachelorstudiums 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.

(5) Im Rahmen der Wahlfächer sind drei Bachelor-Module zu je 8 ECTS-Credits zu absolvieren. Die Liste der möglichen Module befindet sich im Anhang.

(6) Im Rahmen der Freien Wahlfächer sind Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anerkannter in- oder ausländischen postsekundärer Bildungseinrichtungen im Ausmaß von 9 ECTS-Credits zu absolvieren. Insbesonders wird auf das Lehrangebot von Gender Studies und weiteren Studienergänzungen hingewiesen, welche den Erwerb zusätzlicher Kompetenzen ermöglichen.

## § 4 Lehrveranstaltungsarten

(1) Lehrveranstaltungen gemäß dieser Verordnung sind:

- Vorlesungen (VO)** führen in Teilbereiche des Fachs ein und vermitteln entsprechende Methoden und Techniken. Beurteilungen finden im Allgemeinen auf Grund von mündlichen oder schriftlichen Abschlussprüfungen statt.
- 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.
- Vorlesungen kombiniert mit Proseminaren (VP)** verbinden VO- und PS-Teile in einer Lehrveranstaltung nach didaktischen Gesichtspunkten, um theoretische Inhalte mit praktischen Fähigkeiten zu kombinieren. Die Beurteilung erfolgt auf Grund der Mitarbeit der Studierenden, welche sich im Allgemeinen aus der Bearbeitung von Beispielen und speziellen Fragestellungen eines Fachs zusammensetzt.
- Praktika (PR)** dienen der Bearbeitung einer umfangreichen, abgeschlossenen Aufgabe, wobei die Erwerbung von praktischen Fähigkeiten im größeren Rahmen im Vordergrund steht.

(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 PR 15 Personen. Die Vorgangsweise bei Überschreitung dieser Zahlen ist in § 9 geregelt.

(4) Die positive Beurteilung der Lehrveranstaltung VO Orientierung Informatik lautet „mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung lautet „ohne Erfolg teilgenommen“.

(5) Es wird angestrebt, ab dem 4. Semester (gemäß Tabelle in § 5) möglichst viele Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abzuhalten.

## § 5 LV-Tabelle mit Semestereinteilung

Die folgende Tabelle enthält alle Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums 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.

Bachelorstudium Angewandte Informatik										
Fachgebiet	Lehrveranstaltung	LV			Semester mit ECTS					
		SSt	Art	ECTS	I	II	III	IV	V	
<b>(1) Pflichtfächer</b>										
<b>Formale Grundlagen u. Mathematik</b>										
	1 Formale Systeme	3	VO	3	3					
	2 Formale Systeme	2	PS	4	4					
	3 Diskrete Mathematik f. Informatik	3	VO	3		3				
	4 Diskrete Mathematik f. Informatik	2	PS	4		4				
	5 Lineare Algebra f. Informatik	3	VO	3			3			
	6 Lineare Algebra f. Informatik	2	PS	4			4			
	7 Analysis f. Informatik	3	VO	3		3				
	8 Analysis f. Informatik	2	PS	4		4				
	9 Statistik f. Informatik	2	VO	2				2		
	10 Statistik f. Informatik	2	PS	4				4		

Bachelorstudium Angewandte Informatik										
Fachgebiet	Lehrveranstaltung	LV			Semester mit ECTS					
		SSt	Art	ECTS	I	II	III	IV	V	VI
	11 Formale Sprachen und Komplexitätstheorie	2	VO	2			2			
	12 Formale Sprachen und Komplexitätstheorie	1	PS	2			2			
	<i>Summe Formale Grundlagen u. Mathematik</i>	<b>27</b>		<b>38</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>Technische Informatik</b>										
	13 Digitale Rechenanlagen	4	VO	5	5					
	14 Digitale Rechenanlagen	2	PS	5	5					
	15 Grundlagen Betriebssysteme	2	VO	2			2			
	16 Systems Engineering	2	VP	4					4	
	17 Netze und Verteilte Systeme	3	VO	3				3		
	18 Netze und Verteilte Systeme	2	PS	4				4		
	19 Grundlagen Compilersysteme	3	VP	5				5		
	<i>Summe Technische Informatik</i>	<b>18</b>		<b>28</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Praktische Informatik</b>										
	20 Orientierung Informatik	1	VO	2	2					
	21 Einführung in die Programmierung I	2	VO	2	2					
	22 Einführung in die Programmierung II	1	VO	1	1					
	23 Einführung in die Programmierung	2	PS	4	4					
	24 Algorithmen und Datenstrukturen	4	VO	4		4				
	25 Algorithmen und Datenstrukturen	2	PS	4		4				
	26 Software Engineering	3	VO	3			3			
	27 Software Engineering	2	PS	4			4			
	28 Datenbanken I	2	VO	2		2				
	29 Datenbanken I	1	PS	2		2				
	30 Datenbanken II	2	VO	2			2			
	31 Datenbanken II	1	PS	2			2			
	32 Einführung UNIX	2	VP	3	3					
	33 Nichtprozedurale Programmierung	2	VO	2		2				
	34 Nichtprozedurale Programmierung	1	PS	2		2				
	35 Einführung Kryptographie und IT-Sicherheit	2	VO	2			2			
	36 Einführung Kryptographie und IT-Sicherheit	1	PS	2			2			
	37 Einführung HCI	2	VO	2		2				
	38 Einführung HCI	1	PS	2		2				
	39 Programmiersprachen	2	VP	3			3			
	<i>Summe Praktische Informatik</i>	<b>36</b>		<b>50</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ergänzende Kompetenzen</b>										
	40 BWL Grundlagen und Management	2	VO	2					2	
	41 Informatik, Gesellschaft und Recht	2	VP	2				2		
	42 Wissenschaftl. Arbeitstechniken u. Präsentation	3	VP	4,5		4,5				
	43 Projektmanagement für Informatik	2	VP	3				3		
	44 Anwendungen in Wirtschaft und Technik	1	VP	1,5			1,5			
	<i>Summe Ergänzende Kompetenzen</i>	<b>10</b>		<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,5</b>	<b>1,5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Bachelorstudium Angewandte Informatik										
Fachgebiet	Lehrveranstaltung	LV			Semester mit ECTS					
		SSt	Art	ECTS	I	II	III	IV	V	VI
<b>Praktika (§ 6)</b>										
45 Software Praktikum		2	PR	6					6	
46 Bachelor Projekt		2	PR	12						12
	<i>Summe Praktika</i>	4		18	0	0	0	0	6	12
	<i>Summe Pflichtfächer</i>	95		147	29	27	31,5	24,5	21	14
<b>(2) Wahlfächer</b>										
Wahl von 3 Bachelor-Modulen zu je 8 ECTS-Credits					24				8	16
	<i>Summe Wahlfächer</i>			24	0	0	0	0	8	16
<b>(3) Freie Wahlfächer</b>					9	1	3		4	1
<b>Summen Gesamt</b>					180	30	30	31,5	28,5	30

## § 6 Praktika

(1) Im Rahmen des **Software Praktikums** ist eine genau definierte, konkrete Aufgabenstellung zu bearbeiten, bei der Probleme zu lösen sind, wie sie bei kommerzieller Software-Entwicklung typischerweise vorkommen. Studierende bekommen unter Anleitung einen ersten Einblick, worauf es bei professioneller Software-Entwicklung ankommt und wie wissenschaftliche Erkenntnisse in der Praxis angewendet werden.

(2) Das **Bachelor Projekt** dient der eingehenden Bearbeitung von verschiedenen Themen der Informatik, die vom Fachbereich angeboten werden und innerhalb eines Semesters während der Lehrveranstaltung abzuschließen sind. Abzugeben sind ein Projektplan (Ziele des Projekts, Skizzierung von Lösungswegen) und eine schriftliche Ausarbeitung, welche in übersichtlicher Form das Projekt und seine Ergebnisse darstellt. Zusammen ergibt dies die zu erstellende **Bachelorarbeit** (siehe § 8). Weiters sind nach Abschluss des Projekts die Ergebnisse in einem Vortrag darzustellen. Bachelorarbeit und Vortrag sind Teil der Benotung des Bachelorprojekts.

## § 7 Auslandssemester

Es wird empfohlen, mindestens ein Semester an einer ausländischen Universität zu absolvieren. Es wird sichergestellt, dass dies ohne Verlust von Studienzeiten möglich ist, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

1. es werden Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 30 ECTS-Credits absolviert;
2. die im Rahmen des Auslandssemesters absolvierten LV dürfen inhaltlich nicht mit bereits an der Universität Salzburg absolvierten Lehrveranstaltungen übereinstimmen;
3. die Anrechnung der während des Auslandssemesters geplanten Lehrveranstaltungen ist vor Antritt des Auslandssemesters mit der oder dem Vorsitzenden der Curricularkommission festzulegen.

## § 8 Bachelorarbeit

In der Lehrveranstaltung Bachelor Projekt (siehe § 6) ist eine Bachelorarbeit anzufertigen. Der ECTS-Aufwand ist in der ECTS-Angabe der Lehrveranstaltung (Tabelle in § 5) bereits enthalten.

Die Bachelorarbeit ist am Ende der Lehrveranstaltung abzugeben und die Benotung erfolgt gemeinsam mit der Lehrveranstaltung, in der sie vorgelegt wurde.

### **§ 9 Vergabe von Plätzen bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter 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.
- (3) Die Reihung erfolgt gemäß der in diesem Paragraphen gelisteten Kriterien, die Reihung der Anmeldung in PLUSonline ist nicht verbindlich.

### **§ 10 Zulassungsbedingungen zu Prüfungen**

Voraussetzung zur Anmeldung für die Lehrveranstaltung Bachelor Projekt ist die Absolvierung von Lehrveranstaltungen dieses Curriculums im Ausmaß von 100 ECTS-Credits.

### **§ 11 Prüfungsordnung**

- (1) Lehrveranstaltungen werden einzeln (Lehrveranstaltungsprüfungen) beurteilt.
- (2) Die Bachelorarbeit wird im Rahmen der Lehrveranstaltung Bachelor Projekt durchgeführt und beurteilt.

### **§ 12 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

- (1) Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2013 in Kraft und ist auf jene Studierenden anzuwenden, die ab dem Wintersemester 2013/14 mit diesem Bachelorstudium der Angewandten Informatik beginnen.
- (2) Studierende gemäß den Curricula von 2008, 2011 und 2012 sind berechtigt, sich freiwillig diesem Curriculum zu unterstellen. Eine diesbezügliche schriftliche unwiderrufliche Erklärung ist an die Serviceeinrichtung Studium der Universität Salzburg zu richten. Studienleistungen des Bachelorstudiums nach den auslaufenden Curricula werden nach einer von der Curricularkommission zu erlassenden Äquivalenztabelle für dieses Curriculum angerechnet.
- (3) Studierende des Bachelorstudiums Angewandte Informatik gemäß den Curricula von 2008, 2011 und 2012 können dieses bis 30.9.2016 gemäß dem jeweiligen Curriculum abschließen. Sofern für den Abschluss noch fehlende Studienleistungen nicht mehr angeboten werden, sind sie gemäß Äquivalenztabelle zu absolvieren. Danach werden die Studierenden diesem Curriculum unterstellt.

### **Anhang: Bachelor-Module**

<b>Modul</b>	<b>Lehreranstaltung</b>	<b>SSt</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS</b>
<b>Bildverarbeitung</b>				
	Grundlagen Bildverarbeitung	2	VO	2
	Grundlagen Bildverarbeitung	1	PS	2
	Multimedia Datenformate	2	VO	2
	Multimedia Datenformate	1	PS	2
	Summe	6		8
<b>Computergraphik</b>				
	Geometrisches Rechnen	2	VO	2
	Geometrisches Rechnen	1	PS	2
	Einführung Computergraphik	2	VO	2
	Einführung Computergraphik	1	PS	2
	Summe	6		8
<b>Computational Mathematics</b>				
	Numerische Mathematik	2	VO	2
	Numerische Mathematik	1	PS	2
	Differentialgleichungen in NW & Technik	2	VO	2
	Differentialgleichungen in NW & Technik	1	PS	2
	Summe	6		8
<b>Human Computer Interaction</b>				
	Usability und User Experience Engineering	2	VO	2
	Usability und User Experience Engineering	1	PS	2
	User Interface Engineering	2	VO	2
	User Interface Engineering	1	PS	2
	Summe	6		8
<b>Computational Intelligence und Simulation</b>				
	Natural Computation	2	VO	2
	Natural Computation	1	PS	2
	Einführung Simulation	2	VO	2
	Einführung Simulation	1	PS	2
	Summe	6		8
<b>Verarbeitung großer Datenmengen</b>				
	Tuning von Datenbanksystemen	2	VO	2
	Tuning von Datenbanksystemen	1	PS	2
	Algorithmen für verteilte Systeme	2	VO	2
	Algorithmen für verteilte Systeme	1	PS	2
	Summe	6		8

---

#### **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