

Mitteilungsblatt – Sondernummer der Paris Lodron-Universität Salzburg

156. Curriculum für das Bachelorstudium Angewandte Informatik an der Universität Salzburg (Version 2011)

Dieses Curriculum wurde von der Curricularkommission Informatik der Universität Salzburg in der Sitzung vom 12.5.2011 beschlossen.

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 Bachelorstudium **Angewandte Informatik**.

§ 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 Verfahren 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 selbstständiges kreatives Arbeiten werden in prüfungsimmanenter 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.

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 der in einer Firma oder außeruniversitären Institution durchzuführenden Praxis und zusätzlichen Lehrveranstaltungen wie etwa aus den Bereichen rechtliche Grundlagen oder Betriebswirtschaftslehre ist eine umfassende Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten gewährleistet.

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			
Orientierung Informatik	1	VO	2
Einführung in die Programmierung I	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.

§ 4 Lehrveranstaltungstypen

- (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. **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 Prüfungsscharakter 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 § 10 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 § 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												
Fach- gebiet	Lehrveranstaltung		LV		Semester mit ECTS							
		SSt	Typ	ECTS	I	II	III	IV	V	VI		
(1) Pflichtfächer												
Formale Grundlagen u. Mathematik												
1	Formale Systeme	3	VO	3	3							
2	Formale Systeme	2	PS	5	5							
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	Einführung Stochastik	2	VO	2				2				
10	Statistik f. Informatik	2	VP	3				3				
<i>Summe Formale Grundlagen u. Mathematik</i>		24		34	8	14	7	5				
Technische Informatik												
11	Digitale Rechenanlagen	4	VO	5	5							
12	Digitale Rechenanlagen	2	PS	5	5							
13	Betriebssysteme	3	VO	3		3						
14	Betriebssysteme	2	PS	4		4						
15	Netze und Verteilte Systeme	3	VO	3			3					
16	Netze und Verteilte Systeme	2	PS	4			4					
17	Grundlagen Compilersysteme	3	VP	5				5				
<i>Summe Technische Informatik</i>		19		29	10	7	7	5				
Praktische Informatik												
18	Orientierung Informatik	1	VO	2	2							
19	Einführung in die Programmierung I	2	VO	2	2							
20	Einführung in die Programmierung II	1	VO	1	1							
21	Einführung in die Programmierung	2	PS	4	4							
22	Algorithmen und Datenstrukturen	4	VO	4		4						
23	Algorithmen und Datenstrukturen	2	PS	4		4						
24	Software Engineering	3	VO	3			3					
25	Software Engineering	2	PS	4			4					
26	Datenbanken	2	VO	2				2				
27	Datenbanken	1	PS	2				2				
28	Einführung UNIX	2	VP	3	3							
29	Nichtprozedurale Programmierung	2	VO	2				2				
30	Nichtprozedurale Programmierung	1	PS	2				2				
31	Einführung Kryptographie und IT-Sicherheit	2	VO	2			2					
32	Einführung Kryptographie und IT-Sicherheit	1	PS	2			2					
33	Einführung HCI	2	VO	2			2					
34	Einführung HCI	1	PS	2			2					
35	Programmiersprachen	2	VP	3				3				
<i>Summe Praktische Informatik</i>		33		46	12	8	11	11	4			
Ergänzende Kompetenzen												
36	Rechtliche Grundlagen	2	VO	2						2		
37	BWL Grundlagen und Management	2	VO	2						2		

Bachelorstudium Angewandte Informatik									
Fach- gebiet	Lehrveranstaltung	LV		Semester mit ECTS					
		SSt	Typ	ECTS	I	II	III	IV	V
38	Informatik und Gesellschaft	2	VO	2					2
39	Wissenschaftl. Arbeitstechniken u. Präsentation	3	VP	4,5			4,5		
40	Projektmanagement für Informatik	2	VP	3					3
41	Anwendungen in Wirtschaft und Technik	1	VP	1,5				1,5	
Summe Ergänzende Kompetenzen		12		15	0	0	4,5	1,5	5
									4
Praktika (§ 6)									
42	Software Praktikum	2	PR	6					6
43	Bachelor Projekt	2	PR	10					10
Summe Praktika		4		16				6	10
Summe Pflichtfächer		92		140	30	29	29,5	22,5	15
									14
(2) Wahlfächer									
Wahl von 3 Bachelor-Modulen zu je 8 ECTS-Credits				24				8	
									16
				Summe Wahlfächer	24	0	0	8	0
									16
(3) Freie Wahlfächer									
				4		1			3
(4) Pflichtpraxis (§ 9)									
				12					12
Summen Gesamt				180	30	30	29,5	30,5	30
									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 Pflichtpraxis

- (1) Studierende dieses Curriculums haben im Verlauf ihres Studiums eine Praxis zur Erschließung möglicher Berufsfelder im Ausmaß von 8 Wochen zu absolvieren. Dabei ist eine fachlich angemessene Tätigkeit durchzuführen. Die Praxis kann zusammenhängend oder in Teilen abgelegt werden. Die Pflichtpraxis im Umfang von 8 Wochen wird mit 12 ECTS-Credits bewertet.
- (2) Die Praxis ist grundsätzlich außerhalb der Universität zu erwerben. Die Absicht der Absolvierung einer Praxis und die Wahl der Institution ist der/dem Vorsitzenden der Curricularkommission vor Beginn der entsprechenden Tätigkeit zu melden.
- (3) Sollte die Absolvierung einer Praxis in begründeten Fällen außerhalb der Universität nicht möglich sein, so können Studierende nach Maßgabe der Möglichkeiten des Fachbereichs und mit Zustimmung der Studienbehörde den Nachweis einer Praxis durch Mitwirkung an Forschungsvorhaben im Fachbereich erwerben.

§ 10 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.

§ 11 Zulassungsbedingungen zu Prüfungen

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

§ 12 Prüfungsordnung

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

§ 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2011 in Kraft und ist auf jene Studierenden anzuwenden, die ab dem Wintersemester 2011/12 mit diesem Bachelorstudium der Angewandten Informatik beginnen.

Anhang: Bachelor-Module

Modul	Lehreranstaltung	SSt	Art	ECTS
Bildverarbeitung				
	Grundlagen Bildverarbeitung	2	VO	2
	Grundlagen Bildverarbeitung	1	PS	2
	Multimedia Datenformate	2	VO	2
	Multimedia Datenformate	1	PS	2
	Summe	6		8
Computergraphik				
	Geometrisches Rechnen	2	VO	2
	Geometrisches Rechnen	1	PS	2
	Einführung Computergraphik	2	VO	2
	Einführung Computergraphik	1	PS	2
	Summe	6		8
Computational Mathematics				
	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
Human Computer Interaction				
	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
Computational Intelligence und Simulation				
	Natural Computation	2	VO	2
	Natural Computation	1	PS	2
	Einführung Simulation	2	VO	2
	Einführung Simulation	1	PS	2
	Summe	6		8
Wissensbasierte und Lernende Systeme				
	Wissensbasierte Systeme	2	VO	2
	Wissensbasierte Systeme	1	PS	2
	Grundlagen Künstliche Neuronale Netze	2	VO	2
	Grundlagen Künstliche Neuronale Netze	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