



FREIE UNIVERSITÄT BOZEN  
LIBERA UNIVERSITÀ DI BOLZANO  
FREE UNIVERSITY OF BOZEN - BOLZANO

Fakultät für  
Informatik

Facoltà di  
Scienze e Tecnologie informatiche

Faculty of  
Computer Science

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL  
CORSO DI LAUREA IN  
INFORMATICA APPLICATA**

**STUDIENGANGSREGELUNG DES  
LAUREATSSTUDIENGANGS  
"ANGEWANDTE INFORMATIK"**

Emanato con Decreto del Presidente del Consiglio dell'Università n. 14 del 15.06.2007 (decorrenza a.a. 2007/2008)

Erlassen mit Dekret des Präsidenten des Universitätsrats Nr. 14 vom 15.06.2007 (Rechtswirksamkeit a.J. 2007/2008)

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Ammissione .....  | 5  |
|       | Zulassung.....  | 5  |
| 1.1   | Ambito di applicazione.....   | 5  |
|       | Anwendungsbereich.....  | 5  |
| 1.2   | Numero programmato .....  | 5  |
|       | Höchstzulassungszahl.....   | 5  |
| 1.3   | Titoli per l'ammissione .....   | 5  |
|       | Zulassungstitel .....   | 5  |
| 1.4   | Requisiti di ammissione.....  | 6  |
|       | Aufnahmeerfordernisse .....   | 6  |
| 1.5   | Procedura d'accesso .....   | 6  |
|       | Zulassungsverfahren .....   | 6  |
| 1.6   | Requisiti di preiscrizione.....   | 6  |
|       | Erfordernisse zur Vorinskription.....   | 6  |
| 1.7   | Modalità e termini per la preiscrizione per gli aspiranti-studenti comunitari e extra-comunitari equiparati: .....          | 7  |
|       | Formalitäten und Fristen zur Vorinskription für die Studienanwärter als EU-Bürger und gleichgestellte Nicht-EU-Bürger ..... | 7  |
| 1.8   | Modalità e termini per la preiscrizione per gli aspiranti-studenti extra-comunitari non equiparati: .....                   | 7  |
|       | Formalitäten und Fristen zur Vorinskription für die Studienanwärter als nicht gleichgestellte Nicht-EU-Bürger .....         | 7  |
| 1.9   | Procedimento di selezione per titoli e/o esami.....   | 8  |
|       | Auswahlverfahren nach Titeln und/oder Prüfungen .....   | 8  |
| 1.10  | Commissione giudicatrice del procedimento di selezione .....  | 8  |
|       | Zusammensetzung der Bewertungs-kommission des Auswahlverfahrens.....  | 8  |
| 1.11  | Accertamento preparazione attitudinale per il procedimento di selezione.....  | 8  |
|       | Feststellung der Allgemein- und Fachkenntnisse für das Auswahlverfahren .....   | 8  |
| 1.12  | Formazione delle graduatorie .....  | 9  |
|       | Erstellung der Rangordnungen.....   | 9  |
| 1.13  | Immatricolazione.....   | 9  |
|       | Immatrikulation .....   | 9  |
| 2     | Curricula.....  | 11 |
|       | Studienpläne .....  | 11 |
| 2.1   | Prova di accertamento delle conoscenze matematiche .....  | 11 |
|       | Test für den Nachweis der mathematischen Kenntnisse .....   | 11 |
| 2.2   | Insegnamenti fondamentali.....  | 11 |
|       | Grundvorlesungen .....  | 11 |
| 2.2.1 | Formazione Matematica e Fisica.....   | 11 |
|       | Mathematik und Physik .....   | 11 |
| 2.2.2 | Formazione Informatica .....  | 12 |
|       | Informatik .....  | 12 |
| 2.2.3 | Formazione Affine e Interdisciplinare.....  | 13 |
|       | Verwandte und integrierende Fächer .....  | 13 |
| 2.3   | Insegnamenti Complementari.....   | 14 |
|       | Ergänzende Fächer .....   | 14 |
| 2.3.1 | Streams/Formazione in informatica .....   | 14 |
|       | Streams/Ausbildung in Informatik .....  | 14 |
| 2.3.2 | Insegnamenti complementari generali.....  | 16 |
|       | Allgemeine ergänzende Fächer .....  | 16 |
| 2.4   | Formazione relativa alle lingue .....   | 16 |
|       | Sprachkurse .....   | 16 |
| 2.5   | Corso di laurea per studenti in alternanza studio-lavoro .....  | 17 |
|       | Berufsbegleitender Laureatsstudiengang.....   | 17 |
| 3     | Organizzazione didattica .....  | 19 |
|       | Organisation der Lehre .....  | 19 |
| 3.1   | Didattica su semestri .....   | 19 |

|   |    |
|---|----|
| Aufteilung der Lehrtätigkeit auf Semester .....                             | 19 |
| 3.2 Attività didattiche .....   | 19 |
| Lehrveranstaltungsformen .....  | 19 |
| 3.3 Lingua d'insegnamento .....   | 20 |
| Unterrichtssprache .....  | 20 |
| 3.4 Allocazione degli insegnamenti per anno di corso e per semestre .....   | 21 |
| Aufteilung der Lehrveranstaltungen nach Studienjahr und Semester .....      | 21 |
| 3.5 Esercitazioni serali di gruppo .....                                    | 22 |
| Übungsgruppen am Abend .....  | 22 |
| 3.6 Tutorato estivo .....   | 22 |
| Sommertutorial .....  | 22 |
| 3.7 Studenti nel precedente piano di studio .....                           | 22 |
| Studenten im alten Studienplan .....  | 22 |
| 3.8 Sistema Qualità .....   | 23 |
| Qualitätssicherung .....  | 23 |
| 4 Esami .....   | 24 |
| Prüfungen .....   | 24 |
| 4.1 Modalità e sessioni d'esame .....                                       | 24 |
| Prüfungsmodalitäten und -sessionen .....                                    | 24 |
| 4.2 Commissione d'esame .....   | 25 |
| Prüfungskommission .....  | 25 |
| 4.3 Valutazione .....   | 25 |
| Bewertung .....   | 25 |
| 4.4 Iscrizione all'esame, verbalizzazione e registrazione del voto .....    | 25 |
| Prüfungsanmeldung, Protokollierung und Registrierung der Prüfungsnote ..... | 25 |
| 4.5 Comunicazione dell'esito dell'esame .....                               | 26 |
| Mitteilung der Ergebnisse .....   | 26 |
| 4.6 Archiviazione delle prove d'esame .....                                 | 27 |
| Aufbewahrung der Prüfungsarbeiten .....                                     | 27 |
| 5 Tirocinio .....   | 28 |
| Praktikum .....   | 28 |
| 5.1 Scopo e contenuto del tirocinio .....                                   | 28 |
| Ziel und Inhalt des Praktikums .....  | 28 |
| 5.2 Assicurazione .....   | 28 |
| Versicherung .....  | 28 |
| 5.3 Durata del tirocinio .....  | 28 |
| Dauer des Praktikums .....  | 28 |
| 5.4 Sede del tirocinio .....  | 28 |
| Sitz des Praktikums .....   | 28 |
| 5.5 Il relatore universitario ed il tutore aziendale .....                  | 29 |
| Betreuer der Universität und Tutor im Unternehmen .....                     | 29 |
| 5.6 Offerta di tirocinio .....  | 29 |
| Praktikumsangebot .....   | 29 |
| 5.7 Domanda di tirocinio .....  | 30 |
| Praktikumsantrag .....  | 30 |
| 5.8 Svolgimento del tirocinio e stesura della relazione finale .....        | 30 |
| Abwicklung des Praktikums und Verfassen des Abschlussberichts .....         | 30 |
| 5.9 Valutazione del tirocinio .....   | 31 |
| Bewertung des Praktikums .....  | 31 |
| 6 Esame di laurea .....   | 32 |
| Laureatsprüfung .....   | 32 |
| 6.1 Contenuto e forma del lavoro di laurea .....                            | 32 |
| Inhalt und Form der Laureatsarbeit .....                                    | 32 |
| 6.2 Tirocinio di laurea .....   | 32 |
| Laureatspraktikum .....   | 32 |
| 6.3 Procedure per lo svolgimento dell'esame di laurea .....                 | 32 |
| Modalitäten zur Abwicklung der Laureatsprüfung .....                        | 32 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 6.4  | Relatore della tesi .....                          | 33 |
|      | Betreuer der Laureatsarbeit .....                  | 33 |
| 6.5  | Sessioni d'esame.....                              | 33 |
|      | Prüfungssessionen .....                            | 33 |
| 6.6  | Modifiche del tema e/o cambio del relatore .....   | 33 |
|      | Änderungen des Themas und/oder Betreuers.....      | 33 |
| 6.7  | Commissione d'esame .....                          | 34 |
|      | Prüfungskommission .....                           | 34 |
| 6.8  | Ammissione all'esame di laurea .....               | 34 |
|      | Zulassung zur Laureatsprüfung .....                | 34 |
| 6.9  | Svolgimento dell'esame di laurea .....             | 34 |
|      | Ablauf der Laureatsprüfung .....                   | 34 |
| 6.10 | Valutazione della tesi e dell'esame di laurea..... | 34 |
|      | Bewertung der Laureatsarbeit und -prüfung.....     | 34 |
| 7    | Allegato A.....                                    | 36 |
|      | Programma di Studio.....                           | 36 |
| 7    | Anhang A.....                                      | 36 |
|      | Studienprogramm .....                              | 36 |
| 8    | Allegato B.....                                    | 39 |
|      | Corsi di Stream .....                              | 39 |
| 8    | Anhang B.....                                      | 39 |
|      | Stream - Lehrveranstaltungen .....                 | 39 |

La Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche della Libera Università di Bolzano offre un Corso di laurea in **Informatica applicata**. Il Corso di laurea sarà offerto in due forme:

- Corso di laurea a tempo pieno con durata legale di 3 anni.
- Corso di laurea per studenti in alternanza studio-lavoro con durata legale di 4 anni.

## 1 Ammissione

### 1.1 Ambito di applicazione

Il presente regolamento si applica ai cittadini dell'Unione Europea, ai cittadini extra-comunitari equiparati e ai cittadini extra-comunitari non in possesso dei requisiti per l'equiparazione.

In materia di accesso all'istruzione universitaria dei cittadini extra-comunitari si applica la normativa in vigore.

### 1.2 Numero programmato

Il numero massimo delle immatricolazioni a disposizione dei cittadini comunitari e dei posti di studio a favore degli cittadini extra-comunitari sono stabiliti annualmente dagli organi istituzionali competenti entro i termini previsti o.

### 1.3 Titoli per l'ammissione

Sono titoli di ammissione presso il Corso di Laurea in Informatica applicata della Libera Università di Bolzano:

- a) diplomi degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado di durata quinquennale ovvero titolo di studio che nel paese di provenienza o nel paese in cui l'aspirante-studente ha ottenuto il titolo stesso consenta l'accesso universitario per il corso di studio scelto in Italia;
- b) diplomi degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado di durata quadriennale (con o senza attestato di idoneità rilasciato alla fine dell'anno integrativo): ove mancasse tale attestato la Commissione esaminatrice valuta la preparazione del candidato e individua eventuali debiti formativi

Die Fakultät für Informatik an der Freien Universität Bozen bietet einen Laureatsstudiengang **Angewandte Informatik** an. Der Studiengang wird in zwei Formen angeboten:

- Vollzeitstudiengang mit einer Regelstudienzeit von 3 Jahren;
- Berufsbegleitender Studiengang mit einer Regelstudienzeit von 4 Jahren.

## Zulassung

### Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich beschränkt sich auf EU-Bürger, auf gleichgestellte Nicht-EU-Bürger und Nicht-EU-Bürger, die die Voraussetzungen für eine Gleichstellung nicht erfüllen.

Bezüglich des Zugangs der Nicht-EU-Bürger zur Hochschulausbildung finden zudem die geltenden gesetzlichen Bestimmungen Anwendung.

### Höchstzulassungszahl

Die Höchstzulassungszahl zu den einzelnen Studiengängen für die Studienanwärter aus EU-Staaten und die Studienplätze für die Studienanwärter aus Nicht-EU-Staaten werden von den zuständigen institutionellen Organen innerhalb der vorgesehenen Fristen festgelegt.

### Zulassungstitel

Zum Laureatsstudiengang Angewandte Informatik der Freien Universität Bozen sind folgende Anwärter zugelassen:

- a) die Inhaber eines Diploms einer fünfjährigen Oberschule oder eines Studientitels, welcher für den in Italien gewählten Studiengang zum Zutritt an der Universität des Heimatstaates bzw. des Staates, in welchem die Hochschulreife erlangt wurde, berechtigt;
- b) die Inhaber eines Diploms einer vierjährigen Oberschule bzw. Sekundarstufe II (mit oder ohne Eignungsprüfung aus einjährigem Ergänzungskurs): sollte das Ergänzungsjahr fehlen, überprüft die Prüfungskommission die Vorbereitung des Kandidaten und verlangt eventuell das Nachholen von

- |   |  |
|---|--|
| da recuperare durante il primo anno di corso;   | Studienkenntnissen innerhalb des ersten Studienjahres;   |
| c) diploma di laurea, indipendentemente dal titolo di istruzione secondaria superiore posseduto;        | Absolventen einer Hochschule (Universität) unabhängig von der Art des Oberschulabschlusses;                                |
| d) titoli equipollenti a quelli previsti ai punti a), b) e c).  | die Inhaber eines Titels, welcher den unter den Buchstaben a), b) und c) angeführten Titeln gleichwertig ist.              |
| E' vietata l'iscrizione contemporanea a più università o a più corsi di studio della stessa università. | Die gleichzeitige Inskription an mehreren Universitäten oder an mehreren Studiengängen derselben Universität ist untersagt |

### 1.4 Requisiti di ammissione

Oltre ai titoli richiesti dalla legge (punto 1.3), ai fini dell'accesso al Corso di Laurea in Informatica applicata gli aspiranti-studenti devono possedere:

- adeguate conoscenze di almeno una delle lingue d'insegnamento del corso di studio
- adeguate competenze generali e disciplinari

### Aufnahmeerfordernisse

Neben den geforderten Zulassungstiteln, sind folgende Aufnahmeerfordernisse festgelegt:

- angemessene Kenntnis von mindestens einer der Unterrichtssprachen des Studiengangs
- angemessene Allgemein- und Fachkenntnisse.

### 1.5 Procedura d'accesso

Il procedimento di accesso si articola nelle seguenti fasi:

- fase 1: la procedura di preiscrizione,
- fase 2: la procedura di selezione, e
- fase 3: la fase di immatricolazione.

Ogni anno L'Ateneo stabilisce una procedura d'accesso suddivisa in due sessioni, una in primavera ed una in autunno. Le date del procedimento sono stabilite nel calendario accademico.

Il numero dei posti di studio messi a disposizione nelle rispettive sessioni è deliberato dal Consiglio di Facoltà. Eventuali posti residui non occupati nella sessione primaverile vanno aggregati ai contingenti resi disponibili nella sessione autunnale.

All'aspirante-studente che presenta la sua domanda di ammissione ad un corso di studio o più corsi di studio nella prima sessione è preclusa la possibilità di ripresentare la stessa domanda nella sessione di autunno dello stesso anno, indipendentemente dal motivo dell'esclusione del candidato ovvero della non iscrizione al/ai corso/i di studio.

### Zulassungsverfahren

Das Zulassungsverfahren gliedert sich in:

- Teil 1: Vorinskription,
- Teil 2: Auswahlverfahren, und
- Teil 3: Immatrikulation/Einschreibung.

Das Zulassungsverfahren, das jährlich an der Universität stattfindet, unterteilt sich in eine Frühjahrs- und eine Herbstsession. Im akademischen Kalender werden die Daten des Verfahrens festgelegt.

Die Anzahl an Studienplätzen, welche an den genannten Sessionen zur Verfügung stehen, werden vom Fakultätsrat festgelegt. Eventuelle nicht besetzte Studienplätze der Frühjahrs-session werden zusammen mit den Studienplätzen der Herbst-session vergeben.

Ein Ansuchen auf Zulassung zu einem oder mehreren Studiengängen, das vom Studienanwärter in der 1. Session eingebracht wurde, kann nicht ein zweites Mal in der Herbst-session desselben Jahres beantragt werden, unabhängig vom Grund des Ausschlusses oder der Nichteinschreibung.

### 1.6 Requisiti di preiscrizione

Gli aspiranti-studenti in possesso di uno dei titoli di

### Erfordernisse zur Vorinskription

Studienanwärter, die im Besitz eines Studientitels

studio di cui al punto 1.3 del presente regolamento possono richiedere la preiscrizione secondo le norme del presente capo.

Gli aspiranti-studenti non in possesso del titolo di studio richiesto possono chiedere la preiscrizione a condizione di conseguire il titolo entro e non oltre il termine stabilito annualmente nel calendario accademico di studi, a pena di esclusione dal procedimento.

### **1.7 Modalità e termini per la preiscrizione per gli aspiranti-studenti comunitari e extra-comunitari equiparati:**

La domanda di preiscrizione consiste in:

- a) compilazione da parte dell'aspirante-studente di un apposito modulo disponibile sul sito Internet della Libera Università di Bolzano ([www.unibz.it](http://www.unibz.it)) e
- b) presentazione del modulo di preiscrizione stampato e firmato presso la Segreteria studenti della Libera Università di Bolzano entro e non oltre i termini previsti per ogni anno accademico nel Calendario Accademico degli Studi. La domanda di preiscrizione può essere inoltrata anche per posta. Non fa fede la data del timbro postale e pertanto la domanda viene accolta solo se pervenuta presso la Segreteria studenti entro il termine ultimo prescritto dal relativo Calendario Accademico degli Studi.

### **1.8 Modalità e termini per la preiscrizione per gli aspiranti-studenti extra-comunitari non equiparati:**

Sessione di primavera: deve essere seguito l'iter di preiscrizione previsto per gli studenti comunitari e extra-comunitari equiparati. Gli studenti ammessi in graduatoria (vedi punto 1.12) devono formalizzare la preiscrizione tramite domanda presentata presso la competente rappresentanza italiana all'estero entro i termini previsti ogni anno dalla circolare del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Il superamento di tali termini comporta la nullità della domanda. La rappresentanza italiana all'estero è l'unica sede competente per l'accettazione e la trasmissione all'ateneo delle domande di preiscrizione.

gemäß Punkt 1.3 der vorliegenden Regelung sind, können die Vorinskrption gemäß den Bestimmungen dieses Kapitels vornehmen.

Jene Studienanwärter, welche nicht im Besitz des geforderten Studientitels sind, können die Vorinskrption mit der Auflage beantragen, den fehlenden Studientitel innerhalb der Fälligkeit, welche jährlich im akademischen Kalender festgesetzt wird, zu erlangen, bei sonstigem Ausschluss vom Verfahren.

### **Formalitäten und Fristen zur Vorinskrption für die Studienanwärter als EU-Bürger und gleichgestellte Nicht-EU-Bürger**

Das Ansuchen um Vorinskrption seitens des Studienanwärters besteht aus:

- a) Ausfüllen eines eigenen Formulars, welches auf den Webseiten der Freien Universität Bozen ([www.unibz.it](http://www.unibz.it)) abrufbar ist, und
- b) Einreichen des gedruckten und unterzeichneten Vorinskrptions-Formulars im Studentensekretariat der Freien Universität Bozen. Das Ansuchen ist innerhalb der im Akademischen Kalender vorgesehenen Frist einzureichen. Das Ansuchen um Vorinskrption kann auch mit der Post versandt werden. Der Poststempel wird nicht berücksichtigt. Demnach wird das Ansuchen nur angenommen, wenn es innerhalb der im entsprechenden Akademischen Kalender vorgeschriebenen Frist im Studentensekretariat eingetroffen ist.

### **Formalitäten und Fristen zur Vorinskrption für die Studienanwärter als nicht gleichgestellte Nicht-EU-Bürger**

Frühjahrs-session: es muss das Vorinskrptionsverfahren für die EU-Bürger und gleichgestellte Nicht-EU-Bürger angewandt werden. Die in die Rangordnung (siehe Punkt 1.12) zugelassenen Studienanwärter müssen die Vorinskrption vervollständigen mittels Einreichen des Ansuchens um Vorinskrption bei der zuständigen italienischen Auslandsvertretung des Studienanwärters innerhalb jener Frist, welche im alljährlich erscheinenden Rundschreiben des Ministeriums für Bildung, Universität und Forschung bekanntgegeben wird. Die Nichteinhaltung der Fristen hat die Nichtigkeit des Ansuchens zur Folge. Die italienische Auslandsvertretung ist die einzige zuständige Stelle für die Annahme und Weiterleitung der Vorinskrptionsgesuche.

Sessione di autunno: la domanda di preiscrizione deve essere presentata direttamente presso la competente rappresentanza italiana all'estero entro i termini previsti ogni anno dalla circolare del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Il superamento di tali termini comporta la nullità della domanda. La rappresentanza italiana all'estero è l'unica sede competente per l'accettazione e la trasmissione all'ateneo delle domande di preiscrizione. Le domande inoltrate dall'aspirante-studente direttamente alla Libera Università di Bolzano tramite posta o per altra via saranno respinte.

Herbstsession: das Ansuchen um Vorinskription muss bei der zuständigen italienischen Auslandsvertretung des Studienanwärters innerhalb jener Frist eingereicht werden, welche im alljährlich erscheinenden Rundschreiben des Ministeriums für Bildung, Universität und Forschung bekanntgegeben wird. Die Nichteinhaltung der Fristen hat die Nichtigkeit des Ansuchens zur Folge. Die italienische Auslandsvertretung ist die einzige zuständige Stelle für die Annahme und Weiterleitung der Vorinskriptionsgesuche. Jene Ansuchen, welche vom Antragsteller mittels Postzusendung oder sonstiger Übermittlung direkt an die Freie Universität Bozen gesandt werden, werden unbearbeitet abgewiesen.

### **1.9 Procedimento di selezione per titoli e/o esami**

Gli aspiranti-studenti regolarmente preiscritti devono sottoporsi ad una procedura di selezione per titoli e/o esami volta ad accertare l'adeguata preparazione culturale ed attitudinale nonché l'adeguata conoscenza di almeno una delle lingue d'insegnamento del corso di studio.

La commissione giudicatrice stabilisce anticipatamente i criteri e i punti per la valutazione della prova attitudinale e/o del dossier, che vengono pubblicati all'albo della facoltà ed in internet.

Il Consiglio di Facoltà stabilisce entro la fine dell'anno solare per il successivo anno accademico le modalità di svolgimento del procedimento di selezione, determinando se lo stesso debba articolarsi in una selezione per titoli (dossier) o esami.

### **1.10 Commissione giudicatrice del procedimento di selezione**

Al fine di svolgere il procedimento di selezione viene nominata dal Preside di Facoltà una commissione giudicatrice.

La commissione giudicatrice è composta da tre membri e altrettanti membri supplenti, scelti tra i docenti della Facoltà. Con l'atto di nomina viene nominato il presidente della commissione ed il suo sostituto.

### **Auswahlverfahren nach Titeln und/oder Prüfungen**

Studienanwärter, die ordnungsgemäß die Vorinskription vorgenommen haben, müssen an einem Auswahlverfahren nach Titeln oder/und Prüfungen teilnehmen zur Feststellung der angemessenen Allgemein- und Fachkenntnisse sowie der angemessenen Kenntnis von mindestens einer der Unterrichtssprachen des Studiengangs.

Die Bewertungskommission bestimmt vorzeitig die Bewertungskriterien und die Punkte für die Bewertung des Tests und/oder des Dossiers, welche an der Anschlagtafel der Fakultät und im Internet veröffentlicht werden.

Der Fakultätsrat beschließt innerhalb Ende des Kalenderjahres für das kommende akademische Jahr die Modalitäten des Auswahlverfahrens, indem er festlegt ob das Verfahren nach Titeln (Dossier) oder Prüfungen durchgeführt wird.

### **Zusammensetzung der Bewertungskommission des Auswahlverfahrens**

Für den Ablauf des Auswahlverfahrens gemäß dieser Regelung wird vom Dekan der Fakultät eine Bewertungskommission für jeden Studiengang namhaft gemacht.

Die Bewertungskommission setzt sich aus drei Mitgliedern und drei Ersatzmitgliedern zusammen, welche aus den Reihen der Dozenten der Fakultät ausgewählt werden. Mit dem Ernennungsdekret wird auch der Vorsitzende der Bewertungskommission und dessen Stellvertreter bestimmt.

### **1.11 Accertamento preparazione Feststellung der Allgemein- und**

## **attitudinale per il procedimento di selezione**

Il procedimento di selezione consiste in una prova attitudinale volta ad accertare la preparazione culturale dell'aspirante-studente e/o nella valutazione di un dossier da presentare dall'aspirante-studente contestualmente alla domanda di preiscrizione.

Il dossier consiste in un certificato dei voti del terzultimo e penultimo anno della scuola secondaria superiore ed eventuali altri documenti richiesti.

La prova attitudinale e/o la compilazione del dossier dovrà essere affrontata in una delle lingue d'insegnamento del corso di studio.

La comunicazione del giorno e del luogo di svolgimento della prova attitudinale e di cultura generale e/o delle modalità di compilazione del dossier avviene, tramite affissione di apposito avviso all'albo della Segreteria Studenti ed all'albo della Facoltà. Tali informazioni saranno inoltre disponibili sul sito internet della Libera Università di Bolzano ([www.unibz.it](http://www.unibz.it)).

### **1.12 Formazione delle graduatorie**

I risultati ottenuti dalla procedura di selezione forniscono il punteggio per la formazione delle graduatorie utili per l'ammissione all'immatricolazione degli aspiranti-studenti: una per gli aspiranti-studenti cittadini dell'Unione europea e una per gli aspiranti-studenti cittadini extra-comunitari.

Le graduatorie hanno validità limitatamente all'anno accademico per il quale sono state formate. Nell'eventualità in cui gli interessati, utilmente collocati in una graduatoria, non presentino domanda di immatricolazione, la Libera Università di Bolzano potrà accogliere le domande degli aspiranti-studenti che seguono nella graduatoria.

La graduatoria verrà esposta all'albo della Facoltà, all'albo della Segreteria Studenti e sul sito Internet dell'Università.

### **1.13 Immatricolazione**

Gli aspiranti-studenti ammessi sono autorizzati a

## **Fachkenntnisse für das Auswahlverfahren**

Die Prüfung zur Feststellung der Allgemein- und Fachkenntnisse besteht aus einem Test, der Auskunft über das kulturelle Wissen des Studienanwärters geben soll und/oder der Bewertung eines Dossiers, das vom Studienanwärter gleichzeitig mit dem Vorinspektionsgesuch eingereicht wird.

Das Dossier besteht aus einer Bestätigung der Abschlussnoten des vorvorletzten und vorletzten Jahres der Oberschule und eventuell andere geforderte Dokumente.

Der Test bzw. die Abfassung des Dossiers erfolgt in einer der Unterrichtssprachen des Studiengangs.

Informationen zum Prüfungstermin und –ort bzw. zur Abfassung des Dossiers werden an den Anschlagtafeln des Studentensekretariats und der Fakultät bekannt gegeben. Zudem sind diese Informationen unter der Website der Freien Universität Bozen ([www.unibz.it](http://www.unibz.it)) abrufbar.

### **Erstellung der Rangordnungen**

Aufgrund der Ergebnisse des Auswahlverfahrens wird die Punktezahl für die Erstellung der Rangordnungen festgelegt. Die Zulassung der Studienanwärter zur Immatrikulation erfolgt nach den Rangordnungen: eine für die Studienanwärter aus den EU-Staaten und eine für die Studienanwärter aus den Nicht-EU-Ländern.

Die Rangordnungen haben nur für das betreffende akademische Jahr Gültigkeit, für welches sie erstellt wurden. Sollten Studienanwärter, die in der Rangordnung aufgenommen wurden, kein Immatrikulationsgesuch einreichen, kann die Freie Universität Bozen die Gesuche von Studienanwärtern annehmen, welche in der Rangordnung nachfolgen.

Die Rangordnungen werden an der Anschlagtafel der Fakultät, an der Anschlagtafel des Studentensekretariats kundgemacht und auf der Website der Universität kundgetan.

### **Immatrikulation**

Die zugelassenen Studienanwärter können die

richiedere l'immatricolazione con domanda da presentare alla Segreteria studenti nei termini e alle condizioni previste per il relativo anno accademico e dal Calendario Accademico.

La Segreteria Studenti procede all'immatricolazione in ragione delle graduatorie di cui al punto 1.12 del presente regolamento.

Immatrikulation beantragen, indem sie beim Studentensekretariat innerhalb der für das betreffende Studienjahr im Akademischen Kalender festgelegten Fristen und Vorschriften ein entsprechendes Gesuch einreichen.

Das Studentensekretariat nimmt die Immatrikulation aufgrund der Rangordnung gemäß Punkt 1.12 der vorliegenden Regelung vor.

## 2 Curricula

### 2.1 Prova di accertamento delle conoscenze matematiche

Durante la prima settimana d'insegnamento gli studenti devono superare la prova di accertamento delle conoscenze matematiche organizzata dalla Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche.

Gli studenti che non superano la prova di accertamento devono provvedere al recupero delle conoscenze richieste entro il primo anno di corso. Il recupero avviene attraverso la frequenza di un corso di matematica organizzato dalla Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche, che prevede un obbligo di presenza nella misura del 75% delle lezioni.

Per la frequenza di tale corso non vengono attribuiti crediti formativi. Il superamento dell'esame di accertamento è prerequisito al sostenimento degli esami del secondo semestre ed all'iscrizione al secondo anno.

### 2.2 Insegnamenti fondamentali

Il presente punto descrive gli insegnamenti fondamentali del corso di studio, il loro contenuto ed i crediti (CFU) ad essi attribuiti.

#### 2.2.1 Formazione Matematica e Fisica

| Insegnamento e contenuto/Lehrveranstaltung und Inhalt   | CFU/KP | Settore scientifico-disciplinare/wissenschaftlich-disziplinärer Bereich |
|---|--------|---|
| <i>Algebra</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sets, Relations and Functions</li><li>• Graphs and Trees</li><li>• Basics of Counting</li><li>• Matrices and Vectors</li><li>• Systems of Linear Equations</li></ul> | 4      | MAT/02 – Algebra  |
| <i>Analysis</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Functions of one real variable</li><li>• Limits and Continuity</li><li>• Differentiation</li><li>• Optimization</li><li>• Integration</li></ul>                     | 8      | MAT/05 – Analisi matematica   |
| <i>Mathematical Methods for Physics</i>   | 4      | FIS/02 – Fisica teorica, modelli e                                      |

## Studienpläne

### Test für den Nachweis der mathematischen Kenntnisse

Innerhalb der ersten Woche des Lehrbetriebes müssen die Studierenden einen Test für den Nachweis der mathematischen Kenntnisse bestehen, der von der Fakultät für Informatik organisiert wird.

Studenten, die den Test nicht bestehen, müssen die erforderlichen Kenntnisse innerhalb des ersten Studienjahres nachholen. Zum Erwerb der fehlenden Kenntnisse müssen die Studierenden einen von der Fakultät für Informatik organisierten Kurs mit Anwesenheitspflicht von mindestens 75 % der vorgesehenen Lektionen belegen.

Für den Besuch dieses Kurses werden keine Kreditpunkte zuerkannt. Das Bestehen der entsprechenden Prüfung ist Voraussetzung für das Ablegen der Prüfungen des zweiten Semesters, sowie der Einschreibung in das zweite Jahr.

### Grundvorlesungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Grundvorlesungen des Studiengangs, deren Inhalt und die ihnen zugeordneten Kreditpunkte (KP).

#### Mathematik und Physik

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linear differential equations</li> <li>• Solution of non-linear systems of equations</li> <li>• Application of mathematical methods to electromagnetism and digital circuits</li> </ul> |  | metodi matematici |
|--|--|-------------------|

## 2.2.2 Formazione Informatica

## Informatik

| Insegnamento e contenuto/Lehrveranstaltung und Inhalt  | CFU/KP | Settore scientifico-disciplinare/wissenschaftlich-disziplinärer Bereich |
|--|--------|---|
| <i>Introduction to Programming</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to object-oriented programming</li> <li>• Fundamental programming constructs</li> <li>• Procedures, functions and recursion</li> <li>• Fundamental data structures</li> <li>• Algorithms and problem-solving</li> </ul> | 8      | INF/01 – Informatica/Informatik   |
| <i>Operating Systems</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Role of operating systems</li> <li>• Scheduling</li> <li>• Processes and synchronization</li> <li>• Memory management</li> <li>• File systems</li> <li>• Security and protection</li> </ul>  | 8      | INF/01 – Informatica/Informatik   |
| <i>Computer Systems Architectures</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer abstractions and technology</li> <li>• Performances of computer systems</li> <li>• Instruction sets</li> <li>• Arithmetics in computer systems</li> <li>• The processor</li> </ul>                                       | 4      | INF/01 – Informatica/Informatik   |
| <i>Data Structures and Algorithms</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to computation models and computability</li> <li>• Data structures</li> <li>• Analysis of algorithms and their complexity</li> <li>• Algorithm design</li> </ul>   | 8      | INF/01 – Informatica/Informatik   |
| <i>Principles of Compilers</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiler organization</li> <li>• Lexical analysis.</li> <li>• Top-down and bottom-up parsing</li> <li>• Symboltables, semantic checking</li> <li>• Code generation</li> <li>• Storage allocation</li> </ul>                              | 4      | INF/01 – Informatica/Informatik   |
| <i>Formal Languages</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formal languages and grammars</li> <li>• Regular languages (automata, regular expressions, regular grammars)</li> <li>• Context free languages (stack machines)</li> </ul>  | 4      | INF/01 – Informatica/Informatik   |
| <i>Programming Paradigms</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of programming paradigms: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imperative</li> <li>• Functional</li> <li>• Logical</li> <li>• OO</li> </ul> </li> <li>• OO paradigm using Smalltalk</li> </ul>                                | 4      | INF/01 – Informatica/Informatik   |
| <i>Programming Project</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Object-oriented aspects of programming:</li> </ul>   | 8      | INF/01 – Informatica/Informatik   |

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• inheritance</li> <li>• abstract classes, interfaces</li> <li>• packages</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software process and project management</li> </ul>   |   |                                 |
| <i>Introduction to Databases</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Database Management Systems</li> <li>• Relational Model</li> <li>• Database Design</li> <li>• Relational Databases and SQL</li> <li>• Database Integrity and Security</li> </ul>  | 8 | INF/01 – Informatica/Informatik |
| <i>Database Management Systems</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design and implementation of storage manager</li> <li>• Query optimization and indexing, access structures</li> <li>• Implementation of transaction system</li> <li>• Database application programming</li> </ul>   | 4 | INF/01 – Informatica/Informatik |
| <i>Distributed Systems</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distributed system design</li> <li>• Sockets</li> <li>• RPCs</li> <li>• Distributed directory services</li> <li>• Failure robustness, security</li> <li>• Web services</li> </ul>   | 4 | INF/01 – Informatica/Informatik |
| <i>Software Engineering</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to software engineering</li> <li>• Software Life-Cycle Management</li> <li>• Requirements analysis and design</li> <li>• Maintenance</li> </ul>   | 4 | INF/01 – Informatica/Informatik |
| <i>Software Engineering Project</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual machine and memory management of OO languages</li> <li>• Typing in object-oriented systems</li> <li>• Tools for SW development:</li> <li>• Configuration management and version control systems</li> <li>• Automatic documentation tools</li> <li>• Principles of debugging and testing</li> </ul> | 8 | INF/01 – Informatica/Informatik |
| <i>Business Information Systems</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of Business Information Systems</li> <li>• Information System Planning</li> <li>• Process Modelling</li> <li>• Workflow management</li> <li>• Enterprise Resource Planning Systems</li> </ul>   | 4 | INF/01 – Informatica/Informatik |
| <i>Internet Technologies</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure and components of computer networks</li> <li>• Layered Architecture, ISO OSI reference model</li> <li>• Internet protocols</li> <li>• XML and related standards</li> </ul>  | 4 | INF/01 – Informatica/Informatik |

### 2.2.3 **Formazione Affine e Verwandte und integrierende Fächer Interdisciplinare**

| Insegnamento e contenuto/Lehrveranstaltung und Inhalt | CFU/KP | Settore scientifico-disciplinare/wissenschaftlich-disziplinärer Bereich |
|---|--------|---|
|---|--------|---|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <i>Logic</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propositional Logic</li> <li>• First-Order Logic</li> <li>• Computational Logic</li> </ul>  | 4 | MAT/01 – Logica matematica                   |
| <i>Probability Theory and Statistics</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to probability theory</li> <li>• Descriptive statistics</li> <li>• Foundations of statistical inference</li> </ul>                   | 4 | MAT/06 – Probabilità e statistica matematica |
| <i>Ethics</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethical frameworks</li> <li>• Computers and the individual</li> <li>• Computers and society</li> <li>• Ethical responsibilities of computer professionals</li> </ul>         | 4 | M-FIL/03 – Filosofia morale                  |
| <i>Introduction to Economics and Business</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demand and supply</li> <li>• Production and costs</li> <li>• Market theory and structures</li> <li>• Theory and value of the firm</li> </ul> | 4 | SECS-P/07 – Economia aziendale               |
| <i>Business Administration</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processes and competition</li> <li>• Quality management</li> <li>• Resource planning</li> <li>• Finance and accounting principles</li> </ul>                | 4 | SECS-P/07 – Economia aziendale               |

## 2.3 Insegnamenti Complementari

Con l'introduzione di esami complementari lo studente ha la possibilità di approfondire lo studio adeguandolo agli obiettivi individuali.

Gli insegnamenti complementari sono distribuiti in diversi cataloghi.

Il presente punto descrive gli insegnamenti complementari previsti, gli obiettivi generali ed i crediti ad essi attribuiti.

### 2.3.1 Streams/Formazione in informatica

Gli "streams" permettono allo studente di approfondire l'utilizzo delle tecnologie informatiche in un particolare settore. Sono previsti quattro "streams":

- "Web Technologies" (WT)
- "Information and Knowledge Management" (IKM)
- "Software Engineering" (SE)
- "Databases" (DB)

Lo studente deve scegliere insegnamenti per un totale di 16 crediti (corrispondenti a 4 insegnamenti

## Ergänzende Fächer

Durch die Einführung von Wahlfächern erhält der Student die Möglichkeit, das Studium in Breite und Tiefe individuellen Zielen anzupassen.

Die Wahlfächer sind in unterschiedliche Kataloge unterteilt.

Dieser Abschnitt beschreibt die vorgesehenen Wahlfächer, die allgemeinen Bildungsziele und die ihnen zugeordneten Kreditpunkte.

### Streams/Ausbildung in Informatik

Die „Streams“ ermöglichen es dem Studenten, sich auf einem bestimmten Gebiet der Informatik zu spezialisieren. Es sind vier „Streams“ vorgesehen:

- "Web Technologies" (WT)
- "Information and Knowledge Management" (IKM)
- "Software Engineering" (SE)
- "Databases" (DB)

Der Student muss Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 16 Kreditpunkten (entspricht 4

da 4 crediti). Lo studente ha completato uno stream quando ha superato almeno 3 insegnamenti all'interno di tale stream.

Il Consiglio di Facoltà decide annualmente quali insegnamenti di stream attivare. Gli insegnamenti di steam attivati vengono resi noti tramite il Manifesto degli Studi del corrispondente Anno accademico.

Gli insegnamenti di stream si dividono in quattro tipologie:

- *insegnamenti di base (B)*, in cui vengono trattate tematiche di base per un determinato settore dell'informatica; per questi insegnamenti non sono richieste conoscenze specifiche oltre a quelle acquisite negli insegnamenti fondamentali del Corso di laurea in Informatica Applicata; questi insegnamenti sono di norma offerti agli studenti del Corso di laurea in Informatica Applicata, ma possono essere scelti anche dagli studenti del presente Corso di laurea specialistica;
- *insegnamenti di livello intermedio (I)*, in cui vengono approfondite tematiche specifiche e caratterizzanti un determinato settore dell'informatica; anche per questi insegnamenti non sono richieste conoscenze specifiche;
- *insegnamenti avanzati (A)*, in cui vengono trattate tematiche avanzate di un determinato settore dell'informatica; per questi insegnamenti sono tipicamente richieste conoscenze nel settore dell'informatica di competenza che vanno oltre quelle fondamentali; per questo motivo questi insegnamenti sono di norma riservati agli studenti del presente Corso di laurea specialistica;
- *insegnamenti di tipo seminariale (S)*, in cui vengono trattate tematiche avanzate di un determinato settore dell'informatica, attraverso presentazioni in forma di seminari.

La tipologia di ciascun insegnamento di stream viene stabilita al momento dell'attivazione dell'insegnamento stesso e viene mantenuta anche negli anni accademici successivi fino a quando l'insegnamento rimane attivato.

Ciascun insegnamento di stream di base (B), intermedio (I), o avanzato (A) può consistere di lezioni svolte dal docente unite ad esercitazioni di laboratorio, o essere di natura progettuale. In quest'ultimo caso, nell'ambito dell'insegnamento verrà sviluppato un progetto sotto il controllo e la supervisione del docente. Sarà cura del docente stabilire se il progetto

Lehrveranstaltungen zu je 4 Kreditpunkte auswählen. Der Student erlangt einen Stream wenn er 3 Lehrveranstaltungen innerhalb desselben Streams besteht.

Der Fakultätsrat beschließt jährlich die Aktivierung der einzelnen Stream-Lehrveranstaltungen. Die aktivierten Stream-Lehrveranstaltungen werden im Studienmanifest des jeweiligen Akademischen Jahres bekannt gegeben.

Die Stream-Lehrveranstaltungen werden in vier Typologien eingeteilt:

- *Lehrveranstaltungen der Grundstufe (B)*, in denen das Grundwissen zu bestimmten Gebieten der Informatik vorgestellt wird; für diese Lehrveranstaltungen sind keine spezifischen Vorkenntnisse nötig, außer denen, die in den Grundvorlesungen des Laureatstudiengangs Angewandte Informatik vermittelt werden; diese Lehrveranstaltungen werden normalerweise den Studierenden des Laureatstudiengangs Angewandte Informatik angeboten, können aber auch von den Studierenden des Fachlaureatsstudiengangs ausgewählt werden;
- *Lehrveranstaltungen der Mittelstufe (I)*, in denen spezifische und charakterisierende Themen zu bestimmten Gebieten der Informatik vertieft werden; auch für diese Lehrveranstaltungen sind keine spezifischen Vorkenntnisse nötig;
- *Lehrveranstaltungen der fortgeschrittenen Stufe (A)*, in denen fortgeschrittene Themen zu bestimmten Gebieten der Informatik vorgestellt werden; für diese Lehrveranstaltungen sind typischerweise Vorkenntnisse im Gebiet der Informatik nötig, die über die Grundkenntnisse hinausgehen; deshalb sind diese Lehrveranstaltungen normalerweise den Studierenden des Fachlaureatsstudiengangs vorbehalten;
- *Seminare (S)*, in denen durch Präsentationen in Form von Seminaren fortgeschrittene Themen zu bestimmten Gebieten der Informatik vorgestellt werden.

Die Typologie einer jeden Stream-Lehrveranstaltung wird im Moment der Aktivierung der Lehrveranstaltung festgelegt und bleibt auch in den folgenden akademischen Jahren, solange die Lehrveranstaltung aktiviert bleibt, in Kraft.

Jede Stream-Lehrveranstaltung der Grundstufe (B), der Mittelstufe (I) oder der fortgeschrittenen Stufe (A) kann aus Vorlesungen, die in Zusammenhang mit Übungen und Labs vom Dozenten gehalten werden bestehen, oder kann in Projektform gehalten werden. In diesem Fall wird im Rahmen der Lehrveranstaltung und mit der Kontrolle und Betreuung des Dozenten ein Projekt

dovrà essere sviluppato individualmente da ciascuno studente o in collaborazione tra più studenti. E' inoltre prevista la possibilità che i docenti di diversi insegnamenti erogati nello stesso semestre consentano lo sviluppo da parte di uno studente o di un gruppo di studenti di un progetto congiunto.

Per sostenere insegnamenti avanzati (A) o insegnamenti di tipo seminariale (S) lo studente deve presentare richiesta scritta al Consiglio di Facoltà per ottenerne l'approvazione.

La tabella degli insegnamenti di stream è contenuta nell'allegato B.

### 2.3.2 Insegnamenti complementari generali

Quest'area ("General skills") contiene insegnamenti che trasmettono una serie di importanti competenze che vanno al di là della formazione tecnica. Lo studente deve scegliere insegnamenti per un totale di 8 crediti (corrispondenti a 2 insegnamenti).

| Insegnamento/Lehrveranstaltung | CFU/KP |
|--------------------------------|--------|
| Presentation and Communication | 4      |
| Team Work Management           | 4      |
| Project Management             | 4      |
| Technology Assessment          | 4      |
| Scientific Writing             | 4      |

L'insegnamento "Scientific writing" è legato alla tesi di laurea, e può essere sostenuto solo in seguito ad un accordo con il relatore di tesi.

## 2.4 Formazione relativa alle lingue

Il piano di studio prevede tre insegnamenti di lingua obbligatori. Gli insegnamenti vengono scelti dal seguente catalogo in base alla lingua in cui lo studente ha sostenuto l'esame di maturità:

| Insegnamento e contenuto/ Lehrveranstaltung und Bildungsziel  | CFU/KP | Settore scientifico-disciplinare/wissenschaftlich-disziplinärer Bereich |
|---|--------|---|
| <i>English</i><br>Capacità di seguire sin dall'inizio lezioni in lingua inglese e di sostenere esami scritti ed orali<br>Fähigkeit, von Anfang an englischsprachige Vorlesungen mitverfolgen und schriftliche sowie mündliche Prüfungen ablegen zu können | 4      | L-LIN/12 – Lingua e traduzione – lingua inglese                         |

sviluppati. Der Dozent beschließt, ob das Projekt vom Studierenden selbstständig oder in Zusammenarbeit mit anderen Studierenden entwickelt werden soll. Es besteht außerdem die Möglichkeit, dass Dozenten verschiedener Lehrveranstaltungen, die im selben Semester stattfinden, die Entwicklung eines gemeinsamen Projekts von Seiten eines Studierenden oder einer Gruppe von Studierenden erlauben.

Um Lehrveranstaltungen der fortgeschrittenen Stufe (A) oder Seminare (S) ablegen zu können, muss der Student einen schriftlichen Antrag an den Fakultätsrat stellen um dessen Genehmigung einzuholen.

Die Tabelle der Stream-Lehrveranstaltungen ist in Anhang B enthalten.

### Allgemeine ergänzende Fächer

Dieser Katalog („General skills“) enthält eine Reihe von Lehrveranstaltungen, die wichtige Kompetenzen über die technische Ausbildung hinaus vermitteln. Der Student muss insgesamt Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 8 Kreditpunkte (entspricht 2 Lehrveranstaltungen) auswählen.

Die Lehrveranstaltung "Scientific writing" ist an die Abschlussarbeit gebunden und kann nur nach Absprache mit dem Betreuer der Abschlussarbeit besucht werden.

### Sprachkurse

Der Studienplan sieht drei obligatorische Sprachkurse vor, die abhängig von der Maturasprache des Studenten aus dem folgenden Katalog zu wählen sind:

|   |   |  |
|---|---|--|
| <i>German 1</i><br>Conoscenze linguistiche di base<br>Grundlegende Sprachkenntnisse   | 4 | L-LIN/14 – Lingua e traduzione –<br>lingua tedesca |
| <i>German 2</i><br>Conoscenze linguistiche avanzate, che permettano di<br>seguire lezioni e sostenere esami scritti ed orali;<br>redazione di testi tecnici<br>Fortgeschrittene Sprachkenntnisse, um Vorlesungen<br>mitverfolgen und schriftliche sowie mündliche<br>Prüfungen ablegen zu können; Verfassen von<br>technischen Berichten  | 4 | L-LIN/14 – Lingua e traduzione –<br>lingua tedesca |
| <i>Italian 1</i><br>Conoscenze linguistiche di base<br>Grundlegende Sprachkenntnisse  | 4 | L-FIL-LET/12 – linguistica italiana                |
| <i>Italian 2</i><br>Conoscenze linguistiche avanzate, che permettano di<br>seguire lezioni e sostenere esami scritti ed orali;<br>redazione di testi tecnici<br>Fortgeschrittene Sprachkenntnisse, um Vorlesungen<br>mitverfolgen und schriftliche sowie mündliche<br>Prüfungen ablegen zu können; Verfassen von<br>technischen Berichten | 4 | L-FIL-LET/12 – linguistica italiana                |

Le modalità della scelta degli insegnamenti di lingua sono stabilite al punto 3.3.

Die Wahl der Sprachkurse ist in Abschnitt 3.3 geregelt.

## 2.5 Corso di laurea per studenti in alternanza studio-lavoro

La Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche della Libera Università di Bolzano offre un Corso di laurea per studenti in alternanza studio-lavoro. In considerazione di tale alternanza, il corso ha una durata legale di 4 anni.

Il progetto coinvolge attivamente le aziende locali in modo che gli studenti alternino periodi di studio all'Università a periodi di lavoro in azienda.

I contenuti del Corso di Laurea per studenti in alternanza studio-lavoro sono identici a quelli del Corso di laurea a tempo pieno. In particolare, per il conseguimento del diploma vanno sostenuti gli stessi esami.

Per la maggior parte degli esami la preparazione avviene in modo tradizionale frequentando insegnamenti, e viene sostenuto un esame. Per i restanti esami la preparazione avviene attraverso il lavoro in azienda, e viene sempre sostenuto un esame in modo tradizionale.

## Berufsbegleitender Laureatsstudiengang

Die Fakultät für Informatik bietet das Laureat in angewandter Informatik auch als berufsbegleitenden Studiengang an.

Aufgrund des dualen Systems von Studium und Arbeit hat der Studiengang eine Regelstudienzeit von 4 Jahren.

Das Projekt involviert konkret die lokalen Unternehmen, sodass die Studierenden abwechselnd an der Universität studieren und im Unternehmen arbeiten.

Der Inhalt des berufsbegleitenden Studiengangs ist identisch mit dem des Vollzeitstudiengangs. Insbesondere sind dieselben Prüfungen zur Erreichung des Diploms zu absolvieren.

Der Großteil der Prüfungen wird auf die traditionelle Weise durch Teilnahme an den Lehrveranstaltungen vorbereitet, und durch eine Prüfung abgelegt. Auf die restlichen Prüfungen bereiten sich die Studierenden durch die Arbeit im Unternehmen vor, und legen sie jedoch durch eine Prüfung ab.

Durante il loro percorso formativo, gli studenti sono affiancati da un tutor aziendale e da un tutor universitario.

Während des Studiums werden die Studierenden von einem Tutor im Betrieb sowie einem Tutor an der Universität betreut.

La seguente tabella illustra la suddivisione in semestri del Corso di Laurea e la distribuzione in semestri tra Università e azienda.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Einteilung des Studiengangs in Semester und über die Verteilung der Semester auf die Universität und den Betrieb.

| <b>Anno/<br/>Jahr</b> | <b>Semestre invernale/<br/>Wintersemester</b> | <b>Semestre estivo/<br/>Sommersemester</b> | <b>Estate/<br/>Sommer</b> |
|-----------------------|---|--|---------------------------|
| 1                     | Università / Universität                      | Università / Universität                   | Azienda / Betrieb         |
| 2                     | Azienda / Betrieb                             | Azienda / Betrieb                          | Azienda / Betrieb         |
| 3                     | Università / Universität                      | Azienda / Betrieb                          | Azienda / Betrieb         |
| 4                     | Azienda / Betrieb                             | Azienda / Betrieb                          |                           |

In aggiunta agli esami preparati attraverso il lavoro in azienda, anche i tirocini, le esercitazioni ed i progetti di alcuni insegnamenti possono essere svolti, in accordo con il docente, presso l'azienda.

Zusätzlich zu den im Unternehmen vorbereiteten Prüfungen, können auch Praktika, Übungen und Projekte einiger Lehrveranstaltungen vom Studenten, in Absprache mit dem Dozenten, im Betrieb absolviert werden.

La seguente tabella elenca gli insegnamenti per i quali esiste tale opportunità:

Die folgende Tabelle listet die Lehrveranstaltungen auf, für welche diese Möglichkeit besteht:

| <b>Semestre / Semester</b> | <b>Insegnamento/Lehrveranstaltung</b> | <b>CFU/KP</b> |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------|
| III                        | Software Engineering                  | 4             |
| III                        | Introduction to Databases             | 8             |
| IV                         | Mathematical Methods for Physics      | 4             |
| IV                         | Software Engineering Project          | 8             |
| IV                         | Compiler                              | 4             |
| IV                         | German1/Italian1                      | 4             |
| IV                         | Technology assessment                 | 4             |
| VI                         | Programming Paradigms                 | 4             |
| VI                         | Ethics                                | 4             |
| VI                         | Database Management Systems           | 4             |
| VI                         | Internet Technologies                 | 4             |
| VI                         | Team Work Management                  | 4             |
| VII                        | Internet Technologies II              | 4             |
| VII                        | Software Architectures                | 4             |
| VII                        | Software Metrics                      | 4             |

## 3 Organizzazione didattica

### 3.1 Didattica su semestri

Ogni anno di corso è articolato su 2 semestri e organizzato secondo un Calendario Accademico. Il Calendario Accademico verrà pubblicato entro i termini previsti dai regolamenti in vigore.

### 3.2 Attività didattiche

Sono previsti vari tipi di attività didattiche, che in modi diversi conferiscono conoscenze pratiche e teoriche nei campi dell'informatica applicata:

- *Lezioni:* nel corso delle lezioni i docenti presenteranno il programma attraverso regolari incontri con gli studenti.
- *Esercitazioni:* sono corsi che accompagnano le lezioni, durante i quali avviene la rielaborazione dei programmi e l'insegnamento di nozioni con attiva partecipazione da parte degli studenti.
- *Progetti:* un progetto è un elaborato di cui lo studente è responsabile, consistente nella soluzione di un problema inerente ad una o più materie. Lo studente dovrà documentare il lavoro e presentare i risultati raggiunti, la metodologia utilizzata e le basi teoriche di riferimento, in forma scritta e/o orale.
- *Tirocini:* il tirocinio consiste in un lavoro pratico, che lo studente svolge in un'azienda o ente esterno, oppure presso la Facoltà. Lo studente dovrà documentare il progetto con un lavoro scritto e/o una presentazione orale.

L'entità degli insegnamenti è stabilita come segue:

- Insegnamento da 4 crediti: 2 ore settimanali di lezione e 1 ora settimanale di esercitazione distribuite su 12 settimane; in totale 36 ore di

## Organisation der Lehre

### Aufteilung der Lehrtätigkeit auf Semester

Jedes Studienjahr ist in 2 Semester aufgeteilt, welche laut Akademischem Kalender organisiert sind. Der Akademische Kalender wird innerhalb der geltenden Regelung vorgesehenen Fristen veröffentlicht.

### Lehrveranstaltungsformen

Verschiedene Formen von Lehrveranstaltungen sind vorgesehen, welche in unterschiedlicher Art und Weise theoretische und praktische Kenntnisse auf den Gebieten der angewandten Informatik vermitteln:

- *Vorlesungen:* In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch den Dozenten in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen dargestellt.
- *Übungen:* Übungen sind Veranstaltungen, welche begleitend zu Vorlesungen stattfinden und in denen die Durcharbeitung von Lehrstoffen sowie die Vermittlung von Fertigkeiten unter Mitarbeit des Studierenden erfolgt.
- *Projekte:* Ein Projekt besteht in der eigenverantwortlichen Bearbeitung einer fachspezifischen oder fachübergreifenden Aufgabenstellung. Der Studierende muss die Arbeit, die erzielten Ergebnisse, die verwendeten Methoden und die theoretischen Grundlagen in schriftlicher und/oder mündlicher Form dokumentieren.
- *Praktika:* Ein Praktikum ist eine Arbeit, welche der Studierende in einem Betrieb, in einer externen Körperschaft oder an der Fakultät durchführt. Die vom Studenten durchgeführte Projektarbeit muss in einer schriftlichen und/oder mündlichen Präsentation dokumentiert werden.

Der Umfang der Lehrveranstaltungen ist wie folgt festgelegt:

- Vorlesung zu je 4 Kreditpunkte: 2 Wochenstunden Vorlesung und 1 Wochenstunde Übung über 12 Wochen; das ergibt insgesamt 36

impegno didattico.

- Insegnamento da 8 crediti: 4 ore settimanali di lezione e 2 ore settimanali di esercitazione distribuite su 12 settimane; in totale 72 ore di impegno didattico.
- Progetto da 8 crediti: 4 ore settimanali di lezione e revisione di progetti e 2 ore settimanali di laboratorio distribuite su 12 settimane; in totale 72 ore di impegno didattico.
- Tirocinio: 1 credito corrisponde a 25 ore di lavoro presso il luogo di svolgimento del tirocinio.

Stunden Präsenz.

- Vorlesung zu je 8 Kreditpunkte: 4 Wochenstunden Vorlesung und 2 Wochenstunden Übung über 12 Wochen; das ergibt insgesamt 72 Stunden Präsenz.
- Projekt zu je 8 Kreditpunkte: 4 Wochenstunden Vorlesung und Projektbesprechung und 2 Wochenstunden Laborbetreuung über 12 Wochen; das ergibt insgesamt 72 Stunden Präsenz.
- Praktikum: 1 Kreditpunkte entspricht 25 Stunden Arbeitsleistung am Praktikumsort.

### 3.3 Lingua d'insegnamento

Nei primi due anni gli insegnamenti si tengono esclusivamente in inglese, con l'eccezione degli insegnamenti di lingua integrati nel piano di studio. In particolare, si svolgono in inglese tutti gli insegnamenti nell'area dell'informatica, della matematica, della fisica e dell'economia. Per facilitare l'inserimento, durante il primo anno sono previsti lavori di gruppo ed esercitazioni in tutte e tre le lingue.

Nel terzo anno gli insegnamenti si tengono in italiano, tedesco e inglese. L'insegnamento di Etica si tiene in italiano o in tedesco. Gli insegnamenti del catalogo "General Skills" si tengono in italiano o tedesco.

Gli insegnamenti di lingua che devono essere frequentati dallo studente e la lingua degli insegnamenti del catalogo „General Skills“ che lo studente è tenuto a frequentare sono rappresentati nella seguente tabella:

### Unterrichtssprache

Der Unterricht in den ersten zwei Jahren erfolgt mit Ausnahme der im Studienplan integrierten Sprachkurse ausschließlich in englischer Sprache. Insbesondere sind alle Vorlesungen im Bereich Informatik, Mathematik, Physik und Wirtschaft in englischer Sprache. Um den Studierenden den Einstieg zu erleichtern, werden im ersten Jahr Projekte und Übungen in allen drei Sprachen angeboten.

Im dritten Jahr kommen Deutsch und Italienisch als Unterrichtssprachen dazu. Die Vorlesung in Ethik wird entweder in Deutsch oder in Italienisch gehalten. Die Vorlesungen aus dem "General Skills" Katalog sind entweder in deutscher oder in italienischer Sprache.

Welche Sprachkurse ein Student besuchen muss und in welcher Sprache die Vorlesungen aus dem "General Skills" Katalog zu besuchen sind, ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

| Lingua dell'esame di maturità / Sprache der Maturaprüfung | English     | Italian 1 | Italian 2 | German 1 | German 2 | General Skills 1  | General Skills 2  |
|---|-------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|-------------------|
| Tedesco/Deutsch   | X           | X         | X         |          |          | It                | De                |
| Italiano/Italienisch                                      | X           |           |           | X        | X        | It                | De                |
| Inglese/Englisch  |             | X         | X         | X*       | X        | It/De<br>It/De    | It/De<br>It/De    |
| Altro/Andere Sprache                                      | X<br>X<br>X | X<br>X    | X         | X<br>X   | X        | It<br>De<br>It/De | It<br>De<br>It/De |

\* Per gli studenti che hanno svolto l'esame di maturità in inglese, l'insegnamento German 1 vale come lingua straniera. / Für Studenten, welche die Maturaprüfung in Englisch abgeschlossen haben, gilt die Lehrveranstaltung German 1 als Fremdsprache.

### 3.4 Allocazione degli insegnamenti per anno di corso e per semestre

La tabella seguente rappresenta il piano di studio e la pianificazione in 3 anni e 6 semestri.

### Aufteilung der Lehrveranstaltungen nach Studienjahr und Semester

Nachfolgende Tabelle zeigt den Studienplan und die Aufteilung in 3 Jahre bzw. 6 Semester.

#### Primo anno

#### Erstes Jahr

| Semestre/Semester 1                    |                |           |               |
|--|----------------|-----------|---------------|
| Insegnamento/Lehrveranstaltung         | Lingua/Sprache | CFU/KP    | Esame/Prüfung |
| Analysis                               | En             | 8         | Si/Ja         |
| Introduction to Economics and Business | En             | 4         | Si/Ja         |
| Introduction to Programming            | En             | 8         | Si/Ja         |
| Computer Systems Architecture          | En             | 4         | Si/Ja         |
| English                                | En             | 4         | Si/Ja         |
|  |                | <b>28</b> | <b>5</b>      |

| Semestre/Semester 2            |                |           |               |
|--------------------------------|----------------|-----------|---------------|
| Insegnamento/Lehrveranstaltung | Lingua/Sprache | CFU/KP    | Esame/Prüfung |
| Algebra                        | En             | 4         | Si/Ja         |
| Programming Project            | En             | 8         | Si/Ja         |
| Operating Systems              | En             | 8         | Si/Ja         |
| Data Structures and Algorithms | En             | 8         | Si/Ja         |
| German 1/Italian 1             | De/It          | 4         | Si/Ja         |
|                                |                | <b>32</b> | <b>5</b>      |

#### Secondo anno

#### Zweites Jahr

| Semestre/Semester 3               |                |           |               |
|-----------------------------------|----------------|-----------|---------------|
| Insegnamento/Lehrveranstaltung    | Lingua/Sprache | CFU/KP    | Esame/Prüfung |
| Probability Theory and Statistics | En             | 4         | Si/Ja         |
| Logic                             | En             | 4         | Si/Ja         |
| Distributed Systems               | En             | 4         | Si/Ja         |
| Formal Languages                  | En             | 4         | Si/Ja         |
| Software Engineering              | En             | 4         | Si/Ja         |
| Introduction to Databases         | En             | 8         | Si/Ja         |
| German 2/Italian 2                | De/It          | 4         | Si/Ja         |
|                                   |                | <b>32</b> | <b>7</b>      |

| Semestre/Semester 4              |                |        |               |
|----------------------------------|----------------|--------|---------------|
| Insegnamento/Lehrveranstaltung   | Lingua/Sprache | CFU/KP | Esame/Prüfung |
| Mathematical Methods for Physics | En             | 4      | Si/Ja         |
| Compiler                         | En             | 4      | Si/Ja         |
| Database Management Systems      | En             | 4      | Si/Ja         |
| Programming Paradigms            | En             | 4      | Si/Ja         |
| Internet Technologies            | En             | 4      | Si/Ja         |
| Software Engineering Project     | En             | 8      | Si/Ja         |
| Business Administration          | En             | 4      | Si/Ja         |

**Terzo anno****Drittes Jahr**

| <b>Semestre/Semester 5</b>            |                       |               |                      |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------|----------------------|
| <b>Insegnamento/Lehrveranstaltung</b> | <b>Lingua/Sprache</b> | <b>CFU/KP</b> | <b>Esame/Prüfung</b> |
| Business Information Systems          | En                    | 4             | Si/Ja                |
| Stream: Lecture 1                     | En                    | 4             | Si/Ja                |
| Stream: Lecture 2                     | En                    | 4             | Si/Ja                |
| Stream: Lecture 3                     | En                    | 4             | Si/Ja                |
| Free Choice: Lectures or Internship   | It/De/En              | 12            |                      |
|                                       |                       | <b>28</b>     | <b>4</b>             |

| <b>Semestre/Semester 6</b>            |                       |               |                      |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------|----------------------|
| <b>Insegnamento/Lehrveranstaltung</b> | <b>Lingua/Sprache</b> | <b>CFU/KP</b> | <b>Esame/Prüfung</b> |
| Internship and B.Sc. Final Report     | It/De/En              | 12            | Si/Ja                |
| Stream: Lecture 4                     | En                    | 4             | Si/Ja                |
| Ethics                                | It/De                 | 4             | Si/Ja                |
| General Skills: Lecture 1             | It/De                 | 4             | Si/Ja                |
| General Skills: Lecture 2             | It/De                 | 4             | Si/Ja                |
|                                       |                       | <b>28</b>     | <b>5</b>             |

**3.5 Esercitazioni serali di gruppo**

Per venire incontro agli studenti lavoratori verranno offerte delle esercitazioni serali di gruppo per le seguenti lezioni (salvo disponibilità di budget):

**Übungsgruppen am Abend**

Um den arbeitenden Studenten entgegen zu kommen, wird für die folgenden Vorlesungen eine Übungsgruppe am Abend angeboten (sofern das entsprechende Budget vorhanden ist):

| <b>Semestre/Semester</b> | <b>Insegnamento/Lehrveranstaltung</b> | <b>CFU/KP</b> |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------|
| 1                        | Introduction to Programming           | 8             |
| 1                        | Analysis                              | 8             |
| 2                        | Data Structures and Algorithms        | 8             |
| 2                        | Algebra                               | 4             |
| 2                        | Operating Systems                     | 4             |
| 3                        | Mathematical methods for physics      | 8             |
| 3                        | Formal Languages                      | 4             |
| 3                        | Logic                                 | 4             |
| 4                        | Probability Theory and Statistics     | 4             |

**3.6 Tutorato estivo**

Su richiesta e con sufficienti partecipanti saranno offerti dei tutorati serali estivi di insegnamenti selezionati salvo disponibilità di budget.

**Sommertutorial**

Auf Anfrage und bei genügender Anzahl an Teilnehmern werden im Sommer Abendtutorials in ausgewählten Fächern angeboten vorbehaltlich des Budgets.

**3.7 Studenti nel precedente piano di studio****Studenten im alten Studienplan**

Gli studenti che hanno iniziato il Corso di laurea con il vecchio piano di studio possono continuare con il medesimo piano di studio.

Die Studenten im alten Studienplan können nach dem alten Studienplan weiterstudieren.

### **3.8 Sistema Qualità**

La Facoltà applica un sistema per la misura della qualità della didattica. Tale sistema consiste nella valutazione annuale della qualità delle attività didattiche. Per le modalità e procedure di verifica della didattica si rinvia all'art. 29 del regolamento didattico generale della Libera Università di Bolzano.

### **Qualitätssicherung**

Die Fakultät verwendet ein System zur Qualitätskontrolle der Didaktik. Dieses System besteht in der jährlichen Evaluierung der didaktischen Aktivitäten. Die Modalität und die Vorgehensweise zur Verifizierung der Didaktik sind im Art. 29 der Allgemeinen Studienordnung der Freien Universität Bozen geregelt.

## 4 Esami

### 4.1 Modalità e sessioni d'esame

Per ogni materia d'insegnamento è previsto un esame finale, che deve svolgersi nella data per esso prevista.

Tutti gli esami sono scritti e/o orali e verranno considerati validi solo se tenuti nella lingua d'insegnamento ufficiale del corso. Il docente decide se gli esami avverranno in forma scritta e/o orale.

Ai fini del superamento di una materia d'esame potranno essere prese in considerazione a discrezione del docente, oltre all'esame finale, anche prove intermedie. L'esame finale deve essere effettivo e non deve ridursi alla mera verbalizzazione del voto conseguito alle prove intermedie.

Ogni esame potrà essere superato in forma di un unico esame finale durante una delle 3 sessioni d'esame.

Il preciso metodo di valutazione, in particolare il valore di ogni parte dell'esame nel caso di test intermedi, deve essere annunciato all'inizio del corso.

Per i progetti, laboratori e stages lo studente dovrà presentare una relazione scritta e orale sul lavoro svolto.

Per ogni anno accademico vengono offerte tre sessioni d'esame. In ogni sessione è previsto almeno un appello per ogni materia di insegnamento. Per gli esami previsti al secondo semestre la terza sessione è quella di febbraio dell'anno accademico successivo. Le date degli esami vengono comunicate agli studenti all'inizio del semestre. Eventuali spostamenti vengono comunicati tempestivamente prima dell'inizio della sessione d'esame.

Lo studente che non supera un esame non può ripetere lo stesso nella medesima sessione.

L'esame di lingua inglese è previsto al primo anno ed è propedeutico agli esami degli anni

## Prüfungen

### Prüfungsmodalitäten und -sessionen

Für jede Lehrveranstaltung ist eine Abschlussprüfung vorgesehen, die am dafür vorgesehenen Termin stattfinden muss.

Alle Prüfungen sind schriftlich und/oder mündlich und sind nur dann gültig, wenn sie in der offiziellen Unterrichtssprache des Faches abgelegt werden. Der Dozent entscheidet, ob Prüfungen in schriftlicher und/oder mündlicher Form stattfinden.

Für die Bewältigung der Prüfung können außer der Abschlussprüfung nach Ermessen des Dozenten auch Zwischentests berücksichtigt werden. Die Abschlussprüfung muss tatsächlich stattfinden und darf sich nicht auf die Verbalisierung der Note, die sich aus den Zwischentests ergibt, reduzieren.

Jede Prüfung kann auch in Form einer einzigen Abschlussprüfung in einer der 3 Prüfungssessionen abgelegt werden.

Die genaue Vorgangsweise der Bewertung, insbesondere die Bewertung der einzelnen Teile im Falle von Zwischentests, muss am Beginn der Vorlesung bekannt gegeben werden.

Für Projekte, Labors und Stages muss der Student die Ergebnisse seiner Arbeit schriftlich und mündlich präsentieren.

In jedem akademischen Jahr werden drei Prüfungssessionen angeboten. In jeder Session ist für jede Lehrveranstaltung mindestens ein Prüfungstermin vorgesehen. Für die Prüfungen des Sommersemesters ist die Februar-Session des darauffolgenden akademischen Jahres die dritte Prüfungssession. Die Prüfungstermine werden den Studenten am Beginn des Semesters mitgeteilt. Eventuelle Änderungen werden den Studenten rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Prüfungssession mitgeteilt.

Ein Student, der eine Prüfung nicht besteht, kann diese in derselben Prüfungssession nicht wiederholen.

Die Englischprüfung ist im ersten Jahr vorgesehen und ist propädeutisch für die Prüfungen der

successivi. Lo studente che non lo supera entro il primo anno, può iscriversi agli anni successivi, ma non può sostenere i relativi esami finché non supera l'esame di lingua inglese.

Il programma d'esame, il quale viene stabilito dal docente titolare del corso, è depositato presso la Segreteria di Facoltà ed ha validità per un anno accademico. Non è possibile sostenere esami previsti per gli anni accademici successivi.

## **4.2 Commissione d'esame**

Le commissioni d'esame vengono nominate dal Preside della Facoltà e sono composte da almeno due membri. Il Presidente della Commissione d'esame è sempre il docente titolare del corso. Il secondo membro viene individuato tra i docenti e ricercatori dell'insegnamento in questione, di un insegnamento/settore affine o può essere un cultore della materia che viene nominato dal Preside.

Per ogni commissione d'esame viene nominato anche un membro supplente.

## **4.3 Valutazione**

Per la valutazione delle prove d'esame la Commissione ha a disposizione un massimo di trenta trentesimi (30/30) e lode. Per superare la prova d'esame lo studente dovrà raggiungere la votazione minima di diciotto trentesimi (18/30).

Le votazioni positive non potranno essere rifiutate dal candidato.

## **4.4 Iscrizione all'esame, verbalizzazione e registrazione del voto**

L'iscrizione all'esame finale è necessaria per tutte le materie di insegnamento e va effettuata anche nel caso fossero stati svolti dei test intermedi. L'iscrizione agli esami avviene tramite il sito Internet della Libera Università di Bolzano almeno tre giorni lavorativi prima della data dell'esame.

drauffolgenden Jahre. Ein Student, der diese Prüfung nicht im ersten Jahr besteht, kann sich in die folgenden Jahre einschreiben, darf aber die vorgesehenen Prüfungen nicht ablegen, bevor er nicht die Englischprüfung bestanden hat.

Das Prüfungsprogramm, das vom verantwortlichen Dozenten des Faches festgelegt wird, liegt im Fakultätssekretariat auf und gilt für ein akademisches Jahr. Es ist nicht möglich, Prüfungen abzulegen, die für drauffolgende akademische Jahre vorgesehen sind.

## **Prüfungskommission**

Die Prüfungskommission wird vom Dekan der Fakultät ernannt und setzt sich aus mindestens zwei Mitgliedern zusammen. Der Vorsitzende der Prüfungskommission ist stets der verantwortliche Dozent der Vorlesung. Das zweite Mitglied kann ein Dozent oder wissenschaftlicher Mitarbeiter des betreffenden Fachbereiches oder eines verwandten Fachbereiches sein oder aber ein Fachmann im Bereich des Prüfungsfaches, der vom Dekan ernannt wird.

Gleichzeitig mit der Ernennung der Prüfungskommission wird ein Ersatzmitglied namhaft gemacht.

## **Bewertung**

Für die Bewertung der Prüfungsarbeiten stehen der Prüfungskommission maximal dreißig Dreißigstel (30/30) cum laude zur Verfügung. Um die Prüfung zu bestehen, muss der Student mindestens achtzehn Dreißigstel (18/30) erzielen.

Positive Bewertungen können vom Kandidaten nicht abgelehnt werden.

## **Prüfungsanmeldung, Protokollierung und Registrierung der Prüfungsnote**

Die Anmeldung zur Abschlussprüfung ist für alle Lehrveranstaltungen erforderlich unabhängig davon, ob Zwischentests durchgeführt wurden oder nicht. Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt mindestens drei Arbeitstage vor dem Prüfungstermin über die Webseiten der Freien Universität Bozen.

Gli studenti che si sono iscritti ad un esame e non intendono parteciparvi devono cancellare la propria iscrizione tramite internet almeno tre giorni lavorativi prima della data dell'esame. In caso contrario non potranno ripresentarsi allo stesso esame nel corso della stessa sessione. Fanno eccezione casi particolari dovuti a cause di forza maggiore documentabili (es. grave malattia, decesso di un familiare etc.).

Per ogni candidato la Segreteria Studenti provvede all'emissione di un verbale d'esame. Tale emissione certifica che lo studente è autorizzato a sostenere l'esame di profitto. Prima dell'esame i verbali vengono consegnati dalla Segreteria Studenti alla Commissione d'esame.

A seguito dell'esame il verbale viene compilato e firmato dai membri della Commissione d'esame. La firma dello studente sul verbale d'esame è richiesta solo per gli esami orali, anche se l'intero esame fosse composto da una parte scritta e da una orale.

Nel caso di esami esclusivamente scritti lo studente riporta la propria firma sulla prova d'esame, a certificare la sua partecipazione all'esame. La consegna della prova d'esame implica l'accettazione della votazione che verrà conseguita, qualsiasi essa sia.

Lo studente sorpreso a copiare sarà immediatamente escluso dall'esame.

#### **4.5 Comunicazione dell'esito dell'esame**

Entro due settimane dallo svolgimento dell'esame scritto il Presidente della Commissione comunica alla Segreteria di Facoltà gli esiti dell'esame e consegna in Segreteria Studenti i verbali d'esame compilati.

In caso di esami che prevedono anche una prova orale il Presidente della Commissione è tenuto a comunicare gli esiti della prova scritta almeno 24 ore prima della prova orale.

Nel caso di test intermedi i risultati dei test intermedi vengono comunicati agli studenti immediatamente, e non solo alla fine del semestre.

Ricorsi di natura legale finalizzati

Studenten, die sich zu einer Prüfung angemeldet haben, aber nicht daran teilnehmen möchten, müssen sich mindestens drei Arbeitstage vor dem Prüfungstermin über Internet wieder abmelden. Andernfalls können diese im Laufe derselben Session nicht mehr zur selben Prüfung antreten. Ausgenommen sind nachgewiesene Fälle höherer Gewalt (z.B. schwere Krankheit, Todesfall in der Familie, usw.).

Für jeden Kandidaten stellt das Studentensekretariat ein Prüfungsprotokoll zur Verfügung. Dieses bestätigt, dass der Student berechtigt ist, die Prüfung abzulegen. Das Studentensekretariat händigt die Protokolle der Prüfungskommission vor der Prüfung aus.

Nach der Prüfung wird das Protokoll von den Mitgliedern der Prüfungskommission ausgefüllt und unterschrieben. Die Unterschrift des Studenten auf dem Prüfungsprotokoll ist nur bei mündlichen Prüfungen erforderlich, auch wenn diese aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil bestehen.

Bei ausschließlich schriftlichen Prüfungen bringt der Student zur Bescheinigung der Prüfungsteilnahme seine Unterschrift auf der Prüfungsarbeit an. Die Abgabe der schriftlichen Prüfungsarbeit bedeutet die Annahme der Prüfungsnote, unabhängig von deren Höhe.

Ein Student, der während der Prüfungsarbeit schummelt, wird unmittelbar von der Prüfung ausgeschlossen.

#### **Mitteilung der Ergebnisse**

Innerhalb von zwei Wochen nach erfolgter Prüfung teilt der Vorsitzende der Prüfungskommission dem Fakultätssekretariat die Prüfungsergebnisse mit und gibt die ausgefüllten Prüfungsprotokolle im Studentensekretariat ab.

Im Falle von Prüfungen, die auch einen mündlichen Teil vorsehen, soll der Vorsitzende der Prüfungskommission die Ergebnisse des schriftlichen Teils mindestens 24 Stunden vor der mündlichen Prüfung bekannt geben.

Im Falle von Zwischentests werden die Ergebnisse der Zwischentests den Studenten sofort mitgeteilt und nicht erst am Ende des Semesters.

Rekurse gesetzlicher Natur, deren Ziel die

all'annullamento della prova d'esame dovranno essere presentati con richiesta scritta al Rettore dell'Università entro i termini previsti dalla legge.

#### **4.6 Archiviazione delle prove d'esame**

Gli esami scritti sono documenti ufficiali e devono essere conservati negli archivi dell'Università. Dopo la correzione, gli esami scritti sono depositati nella Segreteria di Facoltà, ove sono conservati per dieci anni.

Aufhebung der Prüfung ist, müssen in Form eines schriftlichen Antrags beim Rektor der Universität innerhalb der gesetzlich vorgesehenen Termine eingereicht werden.

#### **Aufbewahrung der Prüfungsarbeiten**

Die schriftlichen Arbeiten sind amtliche Dokumente und müssen in den Archiven der Universität aufbewahrt werden. Nach erfolgter Korrektur müssen die schriftlichen Arbeiten im Sekretariat der Fakultät abgegeben werden, wo sie für 10 Jahre verwahrt werden.

## **5 Tirocinio**

### **5.1 Scopo e contenuto del tirocinio**

Scopo del tirocinio è quello di porre lo studente in contatto con il mondo del lavoro, in modo tale da creare un nesso tra teoria e pratica. L'esperienza diretta con il mondo del lavoro permette di acquisire una prima conoscenza della futura attività professionale e di sviluppare una riflessione critica sulla scelta professionale degli studenti.

Il contenuto del tirocinio è l'analisi, la specifica, la progettazione, la realizzazione o il collaudo di uno specifico sistema informatico. Non costituiscono progetti svolti mediante tirocinio attività quali: studi puramente teorici, lavori di rassegna della letteratura, manutenzione ordinaria di sistemi informatici, mera installazione di software, didattica, assistenza ai clienti dell'istituzione ospitante.

### **5.2 Assicurazione**

In Italia i tirocinanti sono coperti dalla polizza assicurativa contro gli infortuni sul lavoro stipulata dalla Libera Università di Bolzano presso l'INAIL. Viene inoltre stipulata una polizza per la responsabilità civile verso terzi, valida sia in Italia che all'estero.

Il tirocinio non è considerato un rapporto di lavoro valido a tutti gli effetti, in quanto l'istituzione non è tenuta a retribuire il tirocinante alla fine del tirocinio, né a pagare i contributi per la previdenza sociale. Infine l'istituzione non ha nessun obbligo di assunzione nei confronti dei tirocinanti.

### **5.3 Durata del tirocinio**

Il tirocinio facoltativo si svolge nel 5 semestre. Il tirocinio di tesi è regolamentato al punto 6.3. Durata e numero di crediti formativi ad esso associati sono stabiliti ai punti 3.2 e 3.4. 1 credito corrisponde a 25 ore di lavoro presso il luogo di svolgimento del tirocinio.

### **5.4 Sede del tirocinio**

## **Praktikum**

### **Ziel und Inhalt des Praktikums**

Ziel des Praktikums ist es, die Studierenden mit der Arbeitswelt in Kontakt zu bringen und Theorie und Praxis zu verbinden. Die direkten Erfahrungen mit der Praxis sollen Einblick in die zukünftige Berufstätigkeit gewähren und eine kritische Auseinandersetzung mit der Berufswahl fördern.

Inhalt des Praktikums ist die Analyse, die Spezifikation, die Projektierung, die Realisierung oder das Testen eines spezifischen Informationssystems. Folgende Tätigkeiten können nicht Gegenstand eines Praktikumsprojekts sein: rein theoretische Studien, Literaturrecherchen, Administration von Informationssystemen, reine Softwareinstallationen, didaktische Tätigkeiten, Kundendienst im Praktikumsbetrieb.

### **Versicherung**

Für die Zeit des Praktikums in Italien sind die Studierenden seitens der Freien Universität Bozen durch den Versicherungsschein INAIL gegen Arbeitsunfälle versichert. Weiters wird eine Polizza für Haftpflichtversicherung abgeschlossen, die sowohl in Italien als auch im Ausland gültig ist.

Das Praktikum stellt kein Arbeitsverhältnis dar. Folglich hat der Betrieb keinerlei Verpflichtungen in Bezug auf Entlohnung und Sozialversicherung. Der Betrieb hat keine Verpflichtung, den Praktikanten nach Beendigung des Praktikums einzustellen.

### **Dauer des Praktikums**

Das fakultative Praktikum findet im 5 Semester statt. Das Praktikum der Abschlussarbeit wird in Punkt 6.3 geregelt. Dauer und Anzahl der Kreditpunkte werden in Punkt 3.2 und 3.4 geregelt. 1 Kreditpunkt entspricht 25 Stunden Arbeit am Praktikumsort.

### **Sitz des Praktikums**

Possibili sedi di tirocinio sono le istituzioni pubbliche (università, uffici pubblici) o private (aziende) con almeno un dipendente a tempo indeterminato e con sede in Italia o all'estero. Anche le strutture interne della Libera Università di Bolzano possono costituire sede di tirocinio.

## **5.5 Il relatore universitario ed il tutore aziendale**

Per ogni tirocinio vengono assegnati allo studente un relatore universitario ed un tutore aziendale.

Il relatore universitario deve essere un professore o ricercatore oppure un docente a contratto della Facoltà. Il relatore universitario segue e verifica l'attività del tirocinante durante il periodo del tirocinio e valuta il tirocinio stesso.

Il tutore aziendale viene definito dall'azienda oppure dall'istituzione nell'ambito della proposta di tirocinio. Il tutore aziendale è responsabile della regolare realizzazione degli obiettivi del tirocinio ed è l'interlocutore principale per il tirocinante.

Per tirocini in strutture interne dell'Università il relatore universitario e il tutore aziendale possono coincidere.

## **5.6 Offerta di tirocinio**

Qualora un'istituzione esterna sia interessata ad offrire un tirocinio può inviare in qualsiasi periodo dell'anno la propria proposta all'Ufficio Tirocini & Placement compilando la scheda "offerta di tirocinio Informatica" presente nel sito Internet dell'università.

Tramite questo modulo è possibile per l'azienda segnalare la ricerca di studenti disponibili a svolgere un tirocinio, indicando anche le conoscenze che il tirocinante dovrebbe possedere. L'Ufficio Tirocini & Placement inoltra tali offerte di tirocinio agli studenti.

Tale procedura va seguita anche per i tirocini interni ed è a cura del responsabile del centro di ricerca.

L'istituzione ospitante s'impegna per iscritto all'atto dell'offerta di tirocinio a:

- non distrarre lo studente tirocinante dalle

Sitz eines Praktikums können öffentliche oder private Institutionen mit mindestens einem Angestellten auf unbestimmte Zeit und mit Sitz in Italien oder im Ausland sein, sowie interne Strukturen der Freien Universität Bozen.

## **Betreuer der Universität und Tutor im Unternehmen**

Für jedes Praktikum hat der Studierende einen Betreuer der Universität und einen Tutor im Unternehmen.

Der Betreuer der Universität muss ein Professor oder Forscher oder ein Vertragsprofessor der Fakultät für Informatik sein. Der Betreuer der Universität begleitet und überprüft die Arbeit des Praktikanten in der Zeit des Praktikums und nimmt die Bewertung des Praktikums vor.

Der Tutor im Unternehmen wird vom Unternehmen beziehungsweise der Institution im Rahmen eines Praktikumsangebots ernannt. Der Tutor im Unternehmen ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Umsetzung der Praktikumsziele und dient als Ansprechpartner des Praktikanten.

Für Praktika in internen Strukturen der Universität können der Betreuer der Universität und der Tutor im Unternehmen dieselbe Person sein.

## **Praktikumsangebot**

Hat eine externe Institution ein Praktikumsangebot anzubieten, kann sie dieses jederzeit mittels eines Formulars, welches sich auf der Webseite der Universität befindet, beim Praktika- und Job-Service der Universität einreichen.

Mit dem Formular können Institutionen Praktikumsplätze für Studenten anbieten und die gewünschten Fachkenntnisse angeben, welche der Praktikant haben sollte. Der Praktika- und Jobservice leitet diese Angebote an die Studenten weiter.

Dieses Verfahren wird auch für universitätsinterne Praktika angewandt und wird vom Verantwortlichen des Forschungszentrums ausgeführt.

Die betreuende Institution verpflichtet sich schriftlich beim Angebot des Praktikums:

- den Praktikanten nicht durch anderweitige

attività di tirocinio stabilite con richieste di altre attività;

- adempiere a tutte le pratiche amministrative connesse con il tirocinio, secondo quanto previsto dai regolamenti dell'Università.

## 5.7 Domanda di tirocinio

Lo studente contatta un relatore universitario. In seguito sceglie uno dei tirocini raccolti nella banca dati dell'Ufficio Tirocini & Placement oppure contatta in prima persona un'istituzione (altra università, ente pubblico o azienda privata) e definisce una propria proposta di tirocinio.

Il contenuto del progetto di tirocinio viene controllato e approvato dal relatore universitario.

È compito dello studente compilare la domanda di tirocinio su apposito modulo on-line "Progetto di tirocinio di formazione e orientamento" e farla sottoscrivere dal tutore aziendale e del relatore universitario. Deve presentare la domanda in triplice copia originale all'Ufficio Tirocini & Placement 4 settimane prima dell'inizio del tirocinio per permettere all'ufficio competente di avviare le pratiche di convenzione-assicurazione.

L'ufficio Tirocini & Placement controlla la correttezza formale dei dati e dei periodi di tirocinio e inoltra il progetto di tirocinio entro due settimane alla Segreteria di Facoltà.

## 5.8 Svolgimento del tirocinio e stesura della relazione finale

Il tirocinio viene svolto nel rispetto di quanto previsto dal progetto di tirocinio sotto il controllo del relatore universitario e del tutore aziendale.

Lo studente s'impegna a fornire dopo ogni 80 ore di attività al relatore universitario una breve relazione scritta sull'andamento del tirocinio controfirmata dal tutore aziendale e contenente tutte le informazioni necessarie per la valutazione delle attività di tirocinio.

Ogni modifica sostanziale al contenuto del tirocinio e ogni cambio di tutore aziendale deve essere preventivamente autorizzato dal relatore

Tätigkeiten von der vereinbarten Praktikumsarbeit abzubringen;

- alle mit dem Praktikum verbundenen Verwaltungsvorschriften einzuhalten, so wie es die entsprechenden Regelungen der Universität vorsehen.

## Praktikumsantrag

Der Student wählt einen Betreuer der Universität, sowie ein Praktikum aus der Datenbank des Praktika- und Jobservice aus, bzw. kontaktiert selbst eine Institution (andere Universität, öffentliche Körperschaft oder privates Unternehmen) und reicht einen Praktikumsvorschlag ein.

Der Betreuer der Universität überprüft den Inhalt des Praktikumsprojektes und genehmigt dieses durch seine Unterschrift.

Es ist Aufgabe des Studenten den Online-Antrag "Projekt zum Ausbildungs- und Orientierungspraktikum" auszufüllen und diesen vom Tutor des Betriebes und vom Betreuer der Universität unterzeichnen zu lassen. Der Student muss 4 Wochen vor Beginn des Praktikums den Antrag in dreifacher Ausfertigung dem Praktika- und Jobservice weiterleiten, um der zuständigen Dienststelle die Abwicklung der Vertrags- und Versicherungsangelegenheiten zu ermöglichen.

Der Praktika- und Jobservice überprüft die formelle Richtigkeit von Daten und Zeiträumen und übergibt das Ansuchen innerhalb zwei Wochen an das Fakultätssekretariat.

## Abwicklung des Praktikums und Verfassen des Abschlussberichts

Das Praktikum wird unter Beachtung des genehmigten Praktikumsprojektes und unter Anleitung des Betreuers der Universität und des Tutors des Betriebes durchgeführt.

Der Student verpflichtet sich nach jeweils 80 Praktikumsstunden dem Betreuer der Universität einen kurzen Bericht über den Praktikumsverlauf zu übermitteln, welcher vom Tutor des Betriebes unterzeichnet wird und der alle nötigen Informationen zur Bewertung der Tätigkeit des Studenten enthält.

Jede substantielle Änderung des Praktikumsinhalts sowie jede Änderung des Tutors des Betriebes müssen vorher vom Betreuer der Universität

universitario.

Entro 6 settimane dal termine del tirocinio lo studente deve fornire all'Ufficio Tirocini & Placement la seguente documentazione debitamente compilata e firmata disponibile on-line: relazione finale, attestazione di presenza, valutazione del tirocinio, valutazione dell'azienda/ente/università.

## **5.9 Valutazione del tirocinio**

Presa visione di tutta la documentazione il relatore universitario dichiara nel modulo "valutazione del tirocinio" se il tirocinio risulta superato o meno. Copia della pratica va poi inoltrata alla Segreteria Studenti per l'attribuzione dei crediti.

In caso negativo non avviene l'attribuzione dei crediti.

genehmigt werden.

Innerhalb von 6 Wochen nach Beendigung des Praktikums muss der Student dem Praktika- und Jobservice folgende online verfügbare Dokumente, vollständig ausgefüllt und unterschrieben übermitteln: Abschlussbericht, Anwesenheitsbestätigung, Praktikumszeugnis, Evaluation der Praktikumsstelle.

## **Bewertung des Praktikums**

Nach Einsichtnahme in die gesamte Dokumentation erklärt der Betreuer der Universität im Formular „Praktikumszeugnis“, ob dieses erfolgreich bestanden wurde oder nicht. Eine Kopie des Formulars wird dem Studentensekretariat zur Anrechnung der Kreditpunkte mittelt.

Im Falle einer negativen Bewertung erfolgt keine Anrechnung der Kreditpunkte.

## 6 Esame di laurea

## Laureatsprüfung

### 6.1 Contenuto e forma del lavoro di laurea

Il lavoro di laurea consiste in un tirocinio di laurea obbligatorio ed in un lavoro di laurea scritto.

L'argomento del tirocinio di laurea è l'analisi, la progettazione, la realizzazione o il collaudo di uno specifico sistema informatico.

Il lavoro di laurea scritto contiene l'elaborazione, la valutazione e la documentazione del lavoro svolto durante il tirocinio e dei risultati raggiunti.

Il numero di crediti formativi associati alla prova di laurea è stabilito nell'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Informatica applicata.

La stesura del lavoro di tesi può avvenire in lingua italiana, tedesca o inglese. In linea di massima l'elaborato di tesi deve presentare le seguenti caratteristiche formali: lunghezza tra le venti e trenta pagine; formato DIN-A4, stampato su faccia singola; interlinea singola; dimensione carattere 11 punti, tipo di carattere facilmente leggibile.

### 6.2 Tirocinio di laurea

Il tirocinio di laurea obbligatorio si svolge nel sesto semestre.

Lo studente sceglie e svolge il tirocinio seguendo le modalità e rispettando gli adempimenti previsti dal capitolo 5 del presente regolamento.

Di norma il relatore della tesi di laurea coincide con il relatore del tirocinio associato alla tesi.

### 6.3 Procedure per lo svolgimento dell'esame di laurea

Almeno 3 mesi prima dell'esame di laurea lo studente deve consegnare presso la Segreteria di Facoltà il modulo per depositare il titolo dell'elaborato scritto, comprensivo della descrizione di una pagina del progetto stesso. Tale descrizione specifica anche la lingua nella quale lo studente scriverà l'elaborato. Il modulo deve essere firmato dallo studente e dal

### Inhalt und Form der Laureatsarbeit

Die Laureatsarbeit besteht aus einem obligatorischen Laureatspraktikum und einer schriftlichen Laureatsarbeit.

Der Inhalt des Laureatspraktikums ist die Analyse, die Projektierung, die Realisierung oder das Testen eines spezifischen Informatiksystems.

Die schriftliche Laureatsarbeit enthält die Ausarbeitung, Bewertung und Dokumentation der während des Praktikums getätigten Arbeit und der erzielten Resultate.

Die Anzahl der Kreditpunkte für die Laureatsarbeit ist in der Studienordnung des Laureatsstudienganges Angewandte Informatik festgelegt.

Die Laureatsarbeit kann in deutscher, italienischer oder englischer Sprache verfasst werden. Die Laureatsarbeit muss folgende formelle Eigenschaften aufweisen: Länge zwischen zwanzig und dreißig Seiten, DIN-A4 Format, einseitig gedruckt, einfacher Zeilenabstand, Schriftgröße 11, leicht leserliche Schriftart.

### Laureatspraktikum

Das obligatorische Laureatspraktikum findet im sechsten Semester statt.

Der Student wählt und absolviert das Praktikum nach den Anleitungen und Vorgaben des Kapitels 5 der vorliegenden Regelung.

Normalerweise ist der Betreuer der Laureatsarbeit derselbe wie der Betreuer des obligatorischen Praktikums.

### Modalitäten zur Abwicklung der Laureatsprüfung

Mindestens 3 Monate vor der Laureatsprüfung muss der Student im Fakultätssekretariat das Ansuchen zur Hinterlegung des Titels seiner schriftlichen Facharbeit, zusammen mit einer Beschreibung des Projektes im Umfang von einer Seite, abgeben. Diese Beschreibung spezifiziert auch die Sprache, in welcher die Arbeit verfasst wird. Das Formular muss vom Studenten und

relatore e, qualora sussista, anche dal correlatore.

vom Betreuer unterschrieben sein und, sofern vorhanden, auch vom Zweitbetreuer.

Almeno 1 mese prima dell'esame di laurea lo studente deve consegnare in Segreteria Studenti il modulo di domanda di esame finale di laurea.

Mindestens 1 Monat vor der Laureatsprüfung muss der Student im Studentensekretariat das Ansuchen um Ablegung der Laureatsprüfung einreichen.

Almeno 15 giorni prima dell'esame di laurea lo studente deve consegnare alla Segreteria di Facoltà:

Mindestens 15 Tage vor der Laureatsprüfung muss der Student folgende Unterlagen im Fakultätssekretariat abgeben:

- una copia definitiva del lavoro di laurea scritto opportunamente rilegata assieme ad un riassunto di una pagina nelle altre due lingue di insegnamento della Facoltà;
- una singola copia in forma digitale;
- la domanda di archiviazione.

- ein gebundenes Exemplar der endgültigen schriftlichen Laureatsarbeit, zusammen mit einer Zusammenfassung von einer Seite in den anderen zwei Unterrichtssprachen der Fakultät;
- eine Kopie in digitaler Form;
- die Anfrage um Archivierung.

Inoltre lo studente deve inviare entro 15 giorni una copia del lavoro di laurea scritto al relatore ed all'eventuale correlatore.

Der Student muss innerhalb dieser Frist von 15 Tagen eine Kopie der schriftlichen Laureatsarbeit dem Betreuer und dem eventuellen Zweitbetreuer zukommen lassen.

Lo studente deve inoltre provvedere a depositare la copia digitale del lavoro di laurea scritto nel sito Internet dell'università (sezione intranet).

Zudem muss der Student eine digitale Kopie der schriftlichen Laureatsarbeit auf die Webseite der Universität hochladen (Abschnitt Intranet).

## 6.4 Relatore della tesi

## Betreuer der Laureatsarbeit

Il relatore deve essere un professore ordinario o associato della facoltà, un ricercatore o un professore incaricato dalla Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche.

Der Betreuer der Laureatsarbeit muss ein ordentlicher oder assoziierter Professor der Fakultät, ein Forscher oder ein von beauftragter Professor der Fakultät für Informatik sein.

Il relatore è il responsabile scientifico della tesi. Il relatore o il Consiglio di Facoltà può nominare un correlatore che lo affianca nell'attività di supporto e guida dello studente per la stesura della tesi.

Der Betreuer ist der wissenschaftlich Verantwortliche über die Abschlussarbeit. Der Betreuer bzw. der Fakultätsrat kann einen Zweitbetreuer ernennen, welcher ihm in unterstützender Tätigkeit und bei der Betreuung des Studenten für die Niederschrift der Abschlussarbeit beisteht.

Solo chi può ricoprire il ruolo di relatore può assumere la funzione di correlatore.

Nur wer die Funktion eines Betreuers einnehmen kann, kann die Funktion eines Zweitbetreuers übernehmen.

## 6.5 Sessioni d'esame

## Prüfungssessionen

In ogni anno accademico sono previste tre sessioni di esame di laurea: invernale, estiva ed autunnale. Il periodo di queste sessioni viene stabilito annualmente nel Calendario Accademico

In jedem akademischen Jahr sind drei Sessionen für die Laureatsprüfung vorgesehen: Winter-, Sommer- und Herbstsession. Der Zeitraum dieser Prüfungssessionen wird jährlich im Akademischen Kalender festgelegt.

## 6.6 Modifiche del tema e/o cambio del relatore

## Änderungen des Themas und/oder Betreuers

Eventuali richieste di modifica del tema devono

Eventuelle Änderungen des Themas müssen vom

essere approvate del relatore.

Un eventuale cambio del relatore/correlatore è possibile solo in casi eccezionali e motivati, riguarda ai quali la decisione spetta al Consiglio di Facoltà.

Betreuer genehmigt werden.

Ein eventueller Wechsel des Betreuers/Zweitbetreuers ist nur in begründeten Ausnahmefällen möglich, über welche der Fakultätsrat entscheidet.

## 6.7 Commissione d'esame

Per ogni sessione d'esame viene nominata un'apposita commissione. Il numero dei membri della commissione è stabilito nel Regolamento didattico generale della Libera Università di Bolzano.

I membri della commissione d'esame vengono designati dal Preside.

Presidente della commissione è il Preside della Facoltà, che può nominare un proprio sostituto.

## Prüfungskommission

Für jede Laureatssession wird eine eigene Prüfungskommission ernannt.

Die Anzahl der Mitglieder der Kommission ist in der Allgemeinen Studienordnung der Freien Universität Bozen angeführt.

Die Mitglieder der Prüfungskommission werden vom Dekan ernannt.

Vorsitzender der Kommission ist der Dekan der Fakultät; dieser kann einen Vertreter ernennen.

## 6.8 Ammissione all'esame di laurea

Lo studente viene ammesso all'esame di laurea, dietro le seguenti condizioni:

- lo studente ha superato il tirocinio associato alla tesi;
- lo studente ha acquisito tutti i crediti formativi previsti dal piano di studio, esclusi i crediti previsti per il tirocinio obbligatorio associato alla tesi e per la tesi;
- lo studente è in regola con il pagamento di tutte le tasse ed i contributi universitarie o ne è stato dispensato.

## Zulassung zur Laureatsprüfung

Der Studierende wird nur dann zur Laureatsprüfung zugelassen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- der Student hat das zur Laureatsarbeit gehörende Praktikum bestanden;
- der Student hat alle im Studienplan vorgesehenen Kreditpunkte erworben, mit Ausnahme derer für das obligatorische Praktikum und der Laureatsarbeit;
- Der Student hat sämtliche Einschreibegebühren und Studienbeiträge bezahlt bzw. ist davon befreit.

## 6.9 Svolgimento dell'esame di laurea

L'esame di laurea è pubblico e consiste in una presentazione della tesi di laurea da parte dello studente ed in una discussione sulla tesi e su argomenti generali di informatica.

L'esame di laurea si tiene in lingua Inglese.

## Ablauf der Laureatsprüfung

Die Laureatsprüfung ist öffentlich und besteht aus einer Präsentation der Laureatsarbeit von Seiten des Studenten und aus einer Diskussion über die Laureatsarbeit und über allgemeine Themen der Informatik.

Die Laureatsprüfung wird in englischer Sprache abgehalten.

## 6.10 Valutazione della tesi e dell'esame di laurea

La votazione finale dell'esame di laurea è costituita dalla somma di:

- la media ponderata pesata in centodecimi dei voti conseguiti negli esami sostenuti.
- Ai fini del calcolo della media non verranno considerati gli esami appartenenti ai cataloghi

## Bewertung der Laureatsarbeit und -prüfung

Die Endbewertung der Laureatsprüfung setzt sich aus der Summe der folgenden Teile zusammen:

- der in Hundertzertel berechnete Notendurchschnitt der abgelegten Prüfungen.
- Für die Berechnung des Notendurchschnittes werden die Prüfungen „General skills“, „Free choice“, die

“General skills” e “Free choice”, né l’esame “Ethics”, né gli esami di lingua.

- il punteggio a disposizione della commissione per la valutazione della tesi:
  - fino a un massimo di 10 punti per la tesi;
  - 1 ulteriore punto può essere assegnato se la tesi fa riferimento ad entrambi i tirocini che a loro volta devono essere svolti presso lo stesso ente.
  
- il bonus assegnato per la conclusione dello studio in corso:
  - 3 punti se la tesi viene discussa entro la sessione estiva dell’ultimo anno di corso;
  - 2 punti se la tesi viene discussa entro la sessione autunnale dell’ultimo anno di corso;
  - 1 punto se la tesi viene discussa entro la sessione invernale del primo anno fuori corso.

Il voto così ottenuto viene arrotondato all’intero più vicino.

La Commissione d’esame può respingere il candidato se l’esame di laurea viene giudicato insufficiente. Il candidato dovrà presentare un nuovo elaborato ad una sessione di laurea successiva.

Per un esame di laurea di rilievo può essere assegnato 110 e lode. Per questa assegnazione sono necessarie le seguenti condizioni:

- il raggiungimento del punteggio di centotredici centodecimi (113/110), secondo lo schema previsto prima;
- l’unanimità dei voti della commissione.

Prüfung „Ethics“ und auch die Sprachprüfungen nicht berücksichtigt.

- Die Punktezahl, die der Kommission zur Bewertung der Laureatsarbeit zur Verfügung steht:
  - maximal 10 Punkte für die Laureatsarbeit;
  - es kann 1 zusätzlicher Punkt vergeben werden, falls die Laureatsarbeit in Zusammenhang mit beiden Praktika steht, welche bei der gleichen Institution absolviert werden müssen.
  
- der Bonus für den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit:
  - 3 Punkte wenn die Laureatsprüfung innerhalb der Sommersession des letzten Jahres erfolgt;
  - 2 Punkte wenn die Laureatsprüfung innerhalb der Herbstsession des letzten Jahres erfolgt;
  - 1 Punkt wenn die Laureatsprüfung innerhalb der Wintersession des ersten Jahres außerhalb der Regelstudienzeit erfolgt.

Diese Endbewertung wird zur nächsten Ganzzahl gerundet.

Die Prüfungskommission kann die Laureatsarbeit zurückweisen, wenn sie als unzureichend bewertet wird. Der Kandidat muss in einer der darauf folgenden Sessionen eine neue Laureatsarbeit vorlegen.

Im Falle einer überragenden Leistung in der Laureatsprüfung kann die Note 110 cum laude erteilt werden. Dafür sind folgende Bedingungen erforderlich:

- die Erlangung von hundertdreizehn Hundertzstel (113/100) nach dem oben angegebenen Schema;
- die Stimmeneinhelligkeit der Kommission.

**7 Allegato A**  
**Programma di Studio**

**7 Anhang A**  
**Studienprogramm**

|   |
|---|
| <b>Programma studio / Studienprogramm</b><br><b>Corso di laurea in Informatica applicata / Laureatsstudiengang "Angewandte Informatik"</b><br><b>Classe / Klasse 26 -- "Scienze e tecnologie informatiche"/ "Fakultät für Informatik"</b> |
|---|

| Attività formative /<br>Ausbildungsbereiche            | Ambiti disciplinari /<br>Disziplinäre<br>Bereiche  | Req.<br>CFU/<br>KP | Total<br>CFU/<br>KP | Corsi; attività /<br>Lehrveranstaltungen; Aktivitäten  | CFU<br>/KP                           |
|--|--|--------------------|---------------------|--|--------------------------------------|
| <b>Di base /<br/>Grundfächer</b>                       | Formazione<br>matematica-<br>statistica /<br>Mathematisch-<br>statistische<br>Ausbildung | 18                 | 12                  | Algebra (MAT/02 - Algebra)<br>Analysis (MAT/05 - Analisi<br>matematica/Analysis)   | 4<br>8                               |
|  | Formazione<br>informatica /<br>Informatik-<br>Ausbildung                                 |                    | 40                  | <b>Foundations of Computer Science</b><br>Introduction to Programming (INF/01<br>– Informatica/Informatik)<br>Computer Systems Architecture<br>(INF/01 – Informatica/Informatik)<br>Operating Systems (INF/01 –<br>Informatica/Informatik)<br>Data Structures and Algorithms<br>(INF/01 – Informatica/Informatik)<br>Principles of Compilers (INF/01 –<br>Informatica/Informatik)<br>Formal Languages (INF/01 –<br>Informatica/Informatik)<br>Programming Paradigms (INF/01 –<br>Informatica/Informatik)                         | 8<br>4<br>8<br>8<br>4<br>4<br>4      |
|  | Formazione fisica /<br>Ausbildung in Physik  |                    | 4                   | Mathematical Methods for Physics<br>(FIS/02 – Fisica teorica, modelli e<br>metodi matematici)<br>Theoretische Physik, Modelle und<br>mathematische Methoden  | 4                                    |
|  |  | 18                 | 56                  |  | 56                                   |
| <b>Caratterizzanti /<br/>Kennzeichnende<br/>Fächer</b> | Formazione<br>informatica /<br>Informatik-<br>Ausbildung                                 | 50                 | 60                  | <b>Applied Computer Science</b><br>Programming Project (INF/01 -<br>Informatica/Informatik)<br>Introduction to Databases (INF/01 -<br>Informatica/Informatik)<br>Database Programming (INF/01 -<br>Informatica/Informatik)<br>Distributed Systems (INF/01 -<br>Informatica/Informatik)<br>Software Engineering (INF/01 -<br>Informatica/Informatik)<br>Software Engineering Project<br>(INF/01 - Informatica/Informatik)<br>Business Information Systems<br>(INF/01 - Informatica/Informatik)<br>Internet Technologies (INF/01 - | 8<br>8<br>4<br>4<br>4<br>8<br>4<br>4 |

|   |  |    |    |  |    |
|---|--|----|----|--|----|
|   |  |    |    | Informatica/Informatik)<br><b>Streams in Advanced Computer Science</b><br>Lecture 1 (INF/01 - Informatica/Informatik) 4<br>Lecture 2 (INF/01 - Informatica/Informatik) 4<br>Lecture 3 (INF/01 - Informatica/Informatik) 4<br>Lecture 4 (INF/01 - Informatica/Informatik) 4 |    |
|   |  | 50 | 60 |  | 60 |
| <b>Affini o integrative / Verwandte und integrierende Fächer</b>  | Formazione affine / Verwandte Ausbildung   | 18 | 8  | Logic (MAT/01 - Logica Matematica/Mathematische Logik) 4<br>Probability Theory and Statistics (MAT/06 - Probabilità e statistica/ Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik) 4   |    |
|   | Formazione interdisciplinare / Interdisziplinäre Ausbildung  |    | 12 | Ethics (M-FIL/03 - Filosofia morale/Moralische Philosophie) 4<br><b>Economics</b><br>Introduction to economics (SECS P/07 - SECS P/08) 4<br>Business Administration (SECS-P/07 - Economia aziendale/Betriebswirtschaft) 4  |    |
|   |  | 18 | 20 |  | 20 |
| <b>A scelta dello studente / Vom Studenten auszuwählen</b>  |  | 9  | 12 | Lectures or internship   | 12 |
|   |  | 9  | 12 |  | 12 |
| <b>Per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera/ Für die Abschlussprüfung und für Fremdsprachenkenntnisse</b> | Prova finale/ Abschlussprüfung   | 9  | 12 | Internship and B.Sc. Final Report  | 12 |
|   | Lingua straniera / Fremdsprache  |    | 4  | English (L-LIN/12 - Lingua e traduzione – lingua inglese/ Sprache und Übersetzung – Sprache Englisch)  | 4  |
|   |  | 9  | 16 |  | 16 |
| <b>Altre / Verschiedens</b>   | Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità relazionali, tirocini, etc. / Weitere Sprachkenntnisse, Beziehungsfähigkeiten, Praktika, usw. | 9  | 16 | Italian 1 / German 1 (L-FIL-LET/12 – Linguistica italiana/ Sprache Italienisch / L-LIN/14 – Lingua e traduzione - lingua tedesca/ Sprache und Übersetzung – Sprache Deutsch) 4   |    |
|   |  |    |    | Italian 2 / German 2(L-FIL-LET/12 – Linguistica italiana / Sprache Italienisch/ L-LIN/14 – Lingua e traduzione - lingua tedesca Sprache und Übersetzung – Sprache Deutsch) 4   |    |
|   |  |    |    | <b>General skills</b><br>GS1 (da scegliere all'interno dell'offerta prevista/ aus den angebotenen Lehrveranstaltungen zu wählen) 4   |    |
|   |  |    |    | GS2 (da scegliere all'interno  | 4  |

|                       |  |            |   |            |
|-----------------------|--|------------|---|------------|
|                       |  |            | dell'offerta prevista/ aus den angebotenen Lehrveranstaltungen zu wählen) |            |
|                       |  | 9          | 16  | 16         |
| <b>Totale / Total</b> |  | <b>113</b> | <b>180</b>  | <b>180</b> |

\* Per gli studenti che hanno svolto l'esame di maturità in inglese, l'insegnamento German 1 vale come lingua straniera come previsto dall'ordinamento didattico / Für Studenten, welche die Maturaprüfung in Englisch abgeschlossen haben, gilt die Lehrveranstaltung German 1 als Fremdsprache, wie sie in der Studiengangsordnung vorgesehen ist.

#### Osservazioni

##### CFU e ore di esercitazione:

Corso di laurea in informatica applicata: 180 CFU = 4500 ore prestate => **1 CFU = 25 ore prestate**

Almeno 60% del tempo è riservato allo studio privato => **1 CFU = 10 ore aula** (o meno), 1 semestre = 30 CFU = 300 ore aula

##### Il calcolo per lezioni in aula (lezioni e esercitazione) è:

4 CFU Lezioni = 36 ore

8 CFU Lezioni = 72 ore

##### Lingua

Le lezioni principali sono in inglese (in particolare la parte concernente CS).

Le lezioni pratiche del corso del primo anno sono anche in italiano e tedesco.

##### Anno accademico

Semestre invernale: 15 settimane, ottobre – gennaio

Semestre estivo: 15 settimane, metà febbraio – metà giugno

#### Bemerkungen

##### Kreditpunkte und Übungsstunden:

Laureatsstudiengang in Informatik: 180 KP = 4500 geleistete Stunden => **1 KP = 25 geleistete Stunden**

Mindestens 60% der Zeit ist dem persönlichem Studium vorbehalten => **1 KP = 10 Stunden Klassenzimmer** (oder weniger), 1. Semester = 30 KP = 300 Stunden Klassenzimmer

##### Die Kalkulation für Unterricht im Klassenzimmer (Unterrichtsstunde und Übungen) ist:

4 KP Vorlesungen = 36 Stunden

8 KP Vorlesungen = 72 Stunden

##### Sprachenmodell:

Die Kernfächer werden in Englisch abgehalten (hauptsächlich CS betreffend).

Der praktische Teil des Studienganges im ersten Studienjahr wird in italienischer und deutscher Sprachen abgehalten.

##### Akademisches Jahr

Wintersemester: 15 Wochen, Oktober-Januar

Sommersemester: 15 Wochen, Mitte Februar – Mitte Juni

## 8 Allegato B Corsi di Stream

## 8 Anhang B Stream - Lehrveranstaltungen

| Insegnamento/Lehrveranstaltung                       | Streams |    |     |    | CFU<br>/KP | Settore<br>/Sektor <sup>1</sup> |
|--|---------|----|-----|----|------------|---------------------------------|
|  | WT      | SE | IKM | DB |            |                                 |
| <i>System Security</i>                               | x       |    |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Computational Linguistics</i>                     | x       |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Intelligent Agents</i>                            | x       |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Database Management Systems</i>                   |         |    |     | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Component-Based Virtual machines</i>              |         |    |     | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Computer Graphics</i>                             |         |    |     | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Stereoscopic Pictures</i>                         |         |    |     | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Unix Inter-Process Communication</i>              |         |    |     | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Advanced Topics in Information Systems</i>        | x       |    | x   | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Knowledge Representation</i>                      | x       |    | x   | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Multimedia and Hypermedia Systems</i>             | x       |    | x   | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Temporal and spatial Databases</i>                | x       |    | x   | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Advanced Human Computer Interaction</i>           | x       | x  | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Advanced Office Automation</i>                    | x       | x  | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Advanced Web Programming</i>                      | x       | x  |     | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Internet Technologies 2</i>                       | x       | x  |     | x  | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Software Architectures</i>                        | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Software Engineering Tools</i>                    | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Component-Based Development</i>                   | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Reliability and Testing</i>                       | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Software Engineering 2</i>                        | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Evaluating Performance of Systems</i>             | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Liability and Privacy in Software Development</i> | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Multimedia Software Development</i>               | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Software Process Improvement</i>                  | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Software Engineering for Distributed Systems</i>  | x       | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Software Metrics</i>                              |         | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Software Standards and Models</i>                 |         | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Lean Project Management</i>                       |         | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Open Source Software Engineering</i>              |         | x  |     |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Object Oriented Analysis and Design</i>           |         | x  | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Applied Natural Language Processing</i>           |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Introduction to Artificial Intelligence</i>       |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Automatic Speech Recognition</i>                  |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Computational Logic</i>                           |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Conversation Analysis and Pragmatics</i>          |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Cross-Language Information Technologies</i>       |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Formal Methods</i>                                |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Intelligent Interfaces</i>                        |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Intelligent Systems</i>                           |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Introduction to Linguistics</i>                   |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Non Classical Logics</i>                          |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Planning Systems</i>                              |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Robotics</i>                                      |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Semantic Web Technologies</i>                     |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |
| <i>Text Processing</i>                               |         |    | x   |    | 4          | INF/01 o ING-INF/05             |

<sup>1</sup> INF/01 steht für „INF/01 – Informatik“; ING-INF/05 steht für „ING-INF/05 – Systeme zur Informationsverarbeitung“

|  |   |   |   |   |   |                     |
|--|---|---|---|---|---|---------------------|
| <i>Digital Libraries</i>   |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Enterprise Application Integration</i>                        |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Knowledge Bases and Databases</i>                             |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Information Integration</i>                                   |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Information Security and Cryptography</i>                     |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Object-Relational Extensible Databases</i>                    |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Foundations of Databases</i>                                  |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Machine Learning: Algorithms and Applications</i>             |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Advanced Topics in Databases</i>                              |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Advanced Topics in Machine Learning</i>                       |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Multimedia Retrieval</i>                                      |   |   | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>C++ Templates and Generic Programming</i>                     | x |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Concurrent Object-Oriented Programming</i>                    | x |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Software Evolution</i>  | x |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Computational Biology</i>                                     |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>External Memory Algorithms and Data Structures</i>            |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Graph Theory</i>  |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Scientific Computing</i>                                      |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Trusted Components: Reuse, Contracts and Patterns</i>         |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Approximation: Theory and Algorithms</i>                      |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Randomized Algorithms</i>                                     |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Ubiquitous Computing</i>                                      |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Distributed Databases</i>                                     | x |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>XML and Semistructured Databases</i>                          | x |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>eGovernment</i>   | x | x | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Mobile Services</i>   | x | x | x | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Agile Methods</i>   |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Software Quality Management</i>                               |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Software Engineering in Videogames</i>                        |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Human and Organizational Aspects in Software Engineering</i>  |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Corporate Law in IT</i>                                       |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Intellectual Right and Licensing in the Software Industry</i> |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Business Modeling for Open Source Development</i>             |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Requirement Engineering</i>                                   |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Software Testing</i>  |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Software Engineering for Real-Time Systems</i>                |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Managing Iterative Projects</i>                               |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Advanced Software Engineering Methodology</i>                 |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Advanced Software Engineering Project</i>                     |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Seminar in Databases</i>                                      |   |   |   | x | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Seminar in Knowledge Representation</i>                       |   |   | x |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Seminar in Language and Communication Technologies</i>        |   |   | x |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |
| <i>Seminar in Software Engineering</i>                           |   | x |   |   | 4 | INF/01 o ING-INF/05 |