Anlage 11 b
Fachspezifische Anlage für das Fach Informatik (Zweifächer-Bachelor)

In der Fassung vom 21. Oktober 2011

Die Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge Informatik mit 30, 60 und 90 Kreditpunkten bieten die Möglichkeit zum Teilzeitstudium (vgl. § 4 (2) BPO). Das Teilzeitstudium orientiert sich an der Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg vom 12.12.2007.

Bei Prüfungen in den Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengängen Informatik mit 30, 60 und 90 Kreditpunkten können Freiversuche und Freiversuche zur Notenverbesserung gemäß § 15 Abs. 5 dieser Ordnung in Anspruch genommen werden.

A Zweifächer-Bachelor Fach Informatik 30 KP

1. Ziele des Studiums

Es werden Grundkenntnisse in den Bereichen Praktische Informatik, Theoretische Informatik und Technische Informatik vermittelt. Ziel ist eine wissenschaftliche Grundqualifizierung in Informatik. Diese bezieht sich schwerpunktmäßig auf den zentralen Aspekt der Erstellung von Software.

Die Studierenden lernen die Grundlagen von Algorithmen und Datenstrukturen (BM 1 und BM 4) mit der praktischen Umsetzung (BM 2) kennen. Daneben ergänzen Grundlagen in den Feldern der Technischen Informatik (BM 3) und der Theoretischen Informatik (BM 5 oder AM 6) das Kompetenzprofil. Die Studierenden erhalten so eine Grundlagenbildung bezüglich der Software-Erstellung und der anderen Bereichen der Informatik.

Absolventen/innen sind damit in der Lage, kleinere Softwareprojekte zu planen und zu steuern, die programmier-technischen Grundlagen zu berücksichtigen und sich an der Realisierung zu beteiligen.

2. Curriculum

Modulbezeichnung	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
BM 1 Algorithmen und Programmierung	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
BM 2 Programmierkurs	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
BM 3 Grundlagen der Technischen Informatik	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
BM 4 Algorithmen und Datenstrukturen	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
BM 5 Theoretische Informatik I	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
AM 6 Theoretische Informatik II	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
Gesamt			**30**	

3. Regelungen zu Prüfungsleistungen

Bei Prüfungen können Freiversuche und Freiversuche zur Notenverbesserung gemäß § 15 Abs. 5 dieser Ordnung in Anspruch genommen werden.

4. Bachelorarbeit

Eine Bachelorarbeit ist in diesem Programm nicht möglich.

B Zweifächer-Bachelor Wirtschaftspädagogik/Fach Informatik 30 KP

1. Ziele des Studiums

Es werden Grundkenntnisse in den Bereichen Praktische Informatik, Theoretische Informatik und Technische Informatik vermittelt, die insbesondere die Voraussetzung für eine Vertiefung im Master of Education-Studium bilden. Ziel ist eine wissenschaftliche Grundqualifizierung in Informatik. Diese bezieht sich schwerpunktmäßig auf den zentralen Aspekt der Erstellung von Software.

Die Studierenden lernen die Grundlagen von Algorithmen und Datenstrukturen (BM 1 und BM 4) mit der praktischen Umsetzung (BM 2) kennen. Daneben ergänzen Grundlagen in den Feldern der Technischen Informatik (BM 3) und der Theoretischen Informatik (BM 5 oder AM 6) das Kompetenzprofil. Die Studierenden erhalten so eine Grundlagenbildung bezüglich der Software-Erstellung und der anderen Bereichen der Informatik.

Absolventen/innen sind damit in der Lage, kleinere Softwareprojekte zu planen und zu steuern, die programmiertechnischen Grundlagen zu berücksichtigen und sich an der Realisierung zu beteiligen. Des Weiteren besitzen sie die fachlichen Basiskompetenzen, die für das Studium Master of Education (Wirtschaftspädagogik) mit dem Berufsziel Lehramt an berufsbildenden Schulen erforderlich sind.

2. Curriculum

Modulbezeichnung	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
BM 1 Algorithmen und Programmierung	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
BM 2 Programmierkurs	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
BM 4 Algorithmen und Datenstrukturen	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
BM 5 Theoretische Informatik I	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur
AM 9 Rechnernetze I	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur oder mündl. Prüfung
Gesamt			**30**	

3. Regelungen zu Prüfungsleistungen

Bei Prüfungen können Freiversuche und Freiversuche zur Notenverbesserung gemäß § 15 Abs. 5 dieser Ordnung in Anspruch genommen werden.

4. Bachelorarbeit

Eine Bachelorarbeit ist in diesem Programm nicht möglich.

C Zweifächer-Bachelor Informatik / Lehramt an Gymnasien 60 KP

1. Bachelorgrad

Die Fakultät II Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften verleiht im Fach Informatik für das 60 KP-Studienprogramm den Titel „Bachelor of Science“ (B.Sc.) oder den Titel „Bachelor of Arts“ (B.A.). Der B.Sc. wird vergeben, wenn das Fach Informatik mit einem anderen B.Sc.-Studiengang aus der Carl von Ossietzky Universität kombiniert wird. Das Studienprogramm hat das Ziel, die Voraussetzungen für ein Studium im fächerübergreifenden Masterstudiengang (Master of Education; M.Ed.) zur Verfügung zu stellen.

2. Ziele des Studiums

Die Studierenden sollen grundlegende fachwissenschaftliche und fachdidaktische Kenntnisse erwerben. Dazu werden Grundkenntnisse in den Bereichen Praktische Informatik, Theoretische Informatik, Technische Informatik und Informatik-Didaktik vermittelt. Ziel ist eine wissenschaftliche Grundqualifizierung in Informatik. Diese bezieht sich schwerpunktmäßig auf den zentralen Aspekt der Erstellung von Software.

Absolventen/innen sind damit in der Lage, Softwareprojekte zu planen und zu steuern, die programmiertechnischen Grundlagen zu berücksichtigen und sich an der Realisierung zu beteiligen. Des Weiteren besitzen sie die fachlichen und fachdidaktischen Basiskompetenzen, die für eine vertiefte Auseinandersetzung im fächerübergreifenden Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien erforderlich sind.

3. Basiscurriculum

Durch das Basiscurriculum werden die für ein erfolgreiches Informatik-Studium erforderlichen Grundkenntnisse und Fähigkeiten erworben. Zentral sind hier die Beschäftigung mit dem Begriff des Algorithmus und die Anwendung auf die Softwareerstellung (Module BM 1, BM 2 und BM 4; „Programmieren im Kleinen“). Hinzu kommen theoretische (AM 1) und technische Grundlagen (BM 3). Dazu sind folgende fünf Basismodule als Pflichtmodule zu studieren:

Modulbezeichnung	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
BM 1 Algorithmen und Programmierung	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
BM 2 Programmierkurs	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und eine Abschlussklausur oder 1 mündl. Prüfung
BM 3 Grundlagen der Technischen Informatik	Pflicht	1 V 1 Ü	6	1 Abschlussklausur
BM 4 Algorithmen und Datenstrukturen	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AM 1 Diskrete Strukturen[1]	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
Gesamt			**30**	

4. Aufbaucurriculum

Studienziel ist die Erweiterung der im Basiscurriculum gewonnenen Fähigkeiten und Kenntnisse. Dies geschieht einerseits durch Ausweitung der Beschäftigung mit Algorithmen in den Modulen AM 5 und PM 1 („Programmieren im Großen“), andererseits durch ein weiteres Modul aus dem Bereich der Theoretischen Informatik (AM 6). AS 9 führt in die zentralen Begriffe und Methoden der Didaktik der Informatik ein.

Modulbezeichnung	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
AM 5 Softwaretechnik I	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Abschlussklausur oder mündl. Prüfung
AM 6 Theoretische Informatik II	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AS 413 Didaktik der Informatik I	Pflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur oder 1 mündl. Prüfung

[1] Im Falle von Mathematik als zweitem Fach neben Informatik kann das Modul AM 1: Diskrete Strukturen durch das Modul BM 5: Theoretische Informatik I ersetzt werden.

Modulbezeichnung	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
AS 415 Seminar Informatik	Pflicht	1 S	3	1 Referat (max. 45 Min) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 10 Seiten)
AS 416 Softwarepraktikum	Pflicht	1 V 1 Ü 1 PR	9	Portfolio
Gesamt			**30**	

5. Professionalisierungsbereich

Die Professionalisierungsmodule sind in den Anlagen zum Professionalisierungsbereich festgelegt. Es werden professionalisierende Module im Umfang von 30 Kreditpunkten sowie Praxismodule im Umfang von 15 Kreditpunkten studiert. Studierende mit dem Berufsziel Lehramt belegen das in der Anlage 3 b festgelegte Professionalisierungsprogramm sowie die für einen Übergang in den Master of Education notwendigen Praxismodule.

6. Regelungen zu den Prüfungsleistungen

Bei Prüfungen können Freiversuche und Freiversuche zur Notenverbesserung gemäß § 15 Abs. 5 dieser Ordnung in Anspruch genommen werden.

7. Bachelorarbeitsmodul in Informatik

Das Bachelorarbeitsmodul besteht aus einer Bachelorarbeit in Informatik oder einem zweiten Fach im Umfang von 12 Kreditpunkten und einem begleitenden Seminar mit Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten im Umfang von 3 Kreditpunkten. Beendet wird das Bachelorarbeitsmodul durch eine Präsentation oder durch ein Kolloquium.

D Zweifächer-Bachelor Informatik / außerschulisches Berufsziel 90 KP

1. Bachelorgrad

Die Fakultät II Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften verleiht im Fach Informatik für das 90-KP-Studienprogramm nach bestandener Bachelor-Prüfung den Titel „Bachelor of Science“ (B.SC.). Das 90-KP-Studienprogramm im Zweifächer-Bachelor Informatik mit außerschulischem Berufsziel qualifiziert unter Hinzunahme eines sogenannten Anwendungsfachs zu diesem Abschluss.

2. Ziele des Studiums

Das Studium der Informatik vermittelt sowohl das notwendige Grundlagenwissen als auch grundlegende praktische Fertigkeiten, die einen Übergang in den Beruf und auch den Zugang zu einem vertiefenden Master-Studium ermöglichen. Das Bachelor-Studium Informatik zeichnet sich insbesondere durch seine Verzahnung von Grundlagenwissen und praktischen Fähigkeiten aus: Jede Vorlesung wird durch Übungen in kleinen Gruppen vertieft. Kenntnisse und Fertigkeiten in der Software-Systementwicklung werden durch eine aufeinander abgestimmte Veranstaltungsreihe aus Programmierkurs, Software-Engineering, einjährigem Softwareprojekt und Abschlussarbeit schrittweise und systematisch aufgebaut und durch eine Veranstaltung zu Soft Skills zur Vermittlung professionalisierender Fertigkeiten, wie beispielsweise Präsentationstechniken, Selbst- und Teamorganisation, vertieft. Teamarbeit wird hierbei als durchgängiges Prinzip sowohl zur Lösung kleinerer Aufgaben als auch zur Bearbeitung von Projekten von Anfang an eingeübt.

3. Gliederung des Studiums

Das Studium gliedert sich in

a) ein Kerncurriculum im Umfang von 90 Kreditpunkten, das in ein Basiscurriculum (30 KP) und ein Aufbaucurriculum (60 KP) unterteilt ist,

b) ein Anwendungsfach im Umfang von 30 Kreditpunkten,

c) einen Professionalisierungsbereich im Umfang von 45 Kreditpunkten, der Praxismodule im Umfang von 15 Kreditpunkten enthält,

d) das Bachelorarbeitsmodul im Umfang von 15 Kreditpunkten.

4. Basiscurriculum

Dieser Studienabschnitt dient der Vermittlung des Basiswissens der Informatik. Dazu sind folgende Basismodule im Umfang von 30 Kreditpunkten als Pflichtmodule zu studieren:

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
BM 1 Algorithmen und Programmierung	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
BM 2 Programmierkurs	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
BM 3 Grundlagen der Technischen Informatik	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
BM 4 Algorithmen und Datenstrukturen	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
BM 5 Theoretische Informatik I	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
Gesamt		**30**	

5. Aufbaucurriculum

Dieser Studienabschnitt dient der Vermittlung wesentlichen Grundlagenwissens für die Informatik aus dem Bereich der Mathematik sowie von vertieften Kenntnissen und Fähigkeiten in Kerndisziplinen der Informatik. Dazu sind folgende Aufbaumodule im Umfang von 60 Kreditpunkten als Pflichtmodule zu studieren:

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
AM 1 Mathematik für Informatik (Diskrete Strukturen)	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AM 2 Mathematik für Informatik (Lineare Algebra)	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AM 3 Mathematik für Informatik (Analysis)	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AM 4 Technische Informatik	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AM 5 Software-Technik I	1 V 1 Ü	6	Eine Abschlussklausur oder 1 mündl. Prüfung
AM 6 Theoretische Informatik II	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AM 7 Informationssysteme I	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur oder 1 mündl. Prüfung

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
AM 8 Mathematik Speziell	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur
AM 9 Rechnernetze I	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur oder 1 mündl. Prüfung
AM 10 Betriebssysteme I	1 V 1 Ü	6	Semesterbegleitende fachpraktische Übungen und 1 Abschlussklausur oder 1 mündl. Prüfung
Gesamt		**60**	

6. Anwendungsfach

Das Ziel eines Anwendungsfachs besteht darin, grundlegende Inhalte, Denkweisen und Methoden eines Faches außerhalb der Informatik sowie wichtige Anwendungen der Informatik in diesem Fach kennen zu lernen. Als Anwendungsfach ist, unter Berücksichtigung etwaiger Zugangsbeschränkungen, jedes an der Carl von Ossietzky Universität vertretene Fach zulässig. Im Rahmen eines Anwendungsfachs ist in der Regel[2] das Basiscurriculum des entsprechenden Faches zu absolvieren.

7. Professionalisierungsbereich

Der Professionalisierungsbereich im Studium der Informatik soll gemäß den Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik (GI) zur Vertiefung der fachübergreifenden Kompetenzen, Methodenkompetenzen, der sozialen Kompetenz und der Selbstkompetenz dienen. Der Professionalisierungsbereich besteht aus professionalisierenden Modulen im Umfang von 30 Kreditpunkten sowie Praxismodulen im Umfang von 15 Kreditpunkten.

Folgende Praxismodule im Umfang von 15 Kreditpunkten sind zu belegen:

- Praktikum technische Informatik (6 KP)
- Softwareprojekt (9 KP)

Im Hinblick auf die Fortsetzung des Studiums in einem der konsekutiven Master-Studiengänge Informatik und Eingebettete Systeme und Mikrorobotik wird dringend empfohlen, unter den weiteren PB-Modulen folgende Module zu absolvieren:

a) PB 85 Soft Skills (6 KP) oder ein äquivalentes Modul
b) PB 86 Informatik und Gesellschaft (6 KP) oder ein äquivalentes Modul
c) PB 215 Proseminar Informatik (3 KP) und
d) PB 216 Forschungsseminar Informatik (3 KP)

8. Regelungen zu den Prüfungsleistungen

Bei Prüfungen können Freiversuche und Freiversuche zur Notenverbesserung gemäß § 15 Abs. 5 dieser Ordnung in Anspruch genommen werden.

9. Teilzeitstudium

Der Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang Informatik (90 KP) bietet die Möglichkeit zum Teilzeitstudium (vgl. § 4 (2) BPO). Das Teilzeitstudium orientiert sich an der Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg vom 12.12.2007.

[2] Eine Ausnahme bildet hier das Anwendungsfach Mathematik: statt der Mathematikmodule AM 2, AM 3 und AM 8 des Informatik-Curriculums, die in größerem Umfang im Basiscurriculum der Mathematik gehört werden, können bei Wahl des Anwendungsfachs Mathematik Akzentsetzungsmodule aus dem Fachbachelor Informatik belegt werden,

Die individuelle Studienplanung geht von nachfolgendem Studienplan aus, der jeweils 30 Kreditpunkte pro Studienjahr vorsieht, und ist mit der Fachstudienberatung abzusprechen. Dabei sind die Anwendungsfach-Module gemäß Abschnitt 6 und die PB-Wahl-Module gemäß Abschnitt 7 zu wählen.

Erstes Jahr Semester 1	Algorithmen und Programmierung	Programmierkurs Java	Mathematik für Informatik (Diskrete Strukturen)
Erstes Jahr Semester 2	Algorithmen und Datenstrukturen	PB: Soft Skills	
Zweites Jahr Semester 3	Grundlagen der Technischen Informatik	Mathematik für Informatik (Lineare Algebra)	
Zweites Jahr Semester 4	Technische Informatik	Theoretische Informatik I	Mathematik für Informatik (Analysis)
Drittes Jahr Semester 5	Software-Technik I	Theoretische Informatik II	Mathematik speziell
Drittes Jahr Semester 6	Rechnernetze I	Betriebssysteme I	
Viertes Jahr Semester 7	Anwendungsfach 1	Informationssysteme I	
Viertes Jahr Semester 8	Software-Projekt & Proseminar Informatik	Anwendungsfach 2	PB-Wahl 1
Fünftes Jahr Semester 9	Software-Projekt	PB: Informatik und Gesellschaft	
Fünftes Jahr Semester 10	Anwendungsfach 3	Praktikum Technische Informatik	Anwendungsfach 4
Sechstes Jahr Semester 11	Anwendungsfach 5	PB-Wahl 2	Mathematik für Informatik (Diskrete Strukturen)
Sechstes Jahr Semester 12	Bachelorabschlussmodul		Forschungsseminar Informatik

Abbildung 1: Teilzeit-Studienplan für den Fachbachelor-Studiengang Informatik

10. Bachelorarbeitsmodul

Das Bachelorabschlussmodul besteht aus einer Bachelorarbeit in Informatik im Umfang von 12 Kreditpunkten und einem begleitenden Seminar mit Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten im Umfang von 3 Kreditpunkten. In dem Seminar innerhalb des Bachelorarbeitsmoduls werden die fachlichen Grundlagen der Arbeit diskutiert und es wird über Fortschritte und Ergebnisse der Arbeit berichtet.

11. Zertifikat Energiebildung

Das Zertifikat „Energiebildung“ hat einen Umfang von mindestens 12 Kreditpunkten. Es besteht aus dem Professionalisierungsmodul „PB 217 Energie interdisziplinär“ sowie einem weiteren Modul (Fachmodul, fachdidaktisches Modul, Professionalisierungsmodul) mit Energiebezug.

Die Prüfungsleistung muss einen thematischen Bezug zur nachhaltigen Energieversorgung und/oder -nutzung aufweisen. Bei erfolgreichem Abschluss wird auf Ebene der jeweils beteiligten Fakultät ein Zertifikat „Energiebildung“ der Universität Oldenburg vergeben.