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

vom 23.09.2015
- Lesefassung -

Die Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge Informatik mit 30 bzw. 60 Kreditpunkten (KP) bieten die Möglichkeit zum Teilzeitstudium (vgl. § 4 Absatz (2) BPO). Das Teilzeitstudium orientiert sich an der Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in der jeweils gültigen Fassung.
In den Modultabellen werden folgende Abkürzungen für Lehrformen verwendet:
- PR: Projekt
- S: Seminar
- V: Vorlesung
- Ü: Übung

A. Zweifächer-Bachelor Fach Informatik 30 KP

1. Ziele des Studiums

Es werden Grundkenntnisse in den Bereichen Praktische Informatik, Theoretische Informatik und Technische Informatik erworben, die insbesondere die Voraussetzung für eine Vertiefung im Master of Education-Studium bilden. Ziel ist eine wissenschaftliche Grundqualifizierung in Informatik. Die Studierenden verfügen darüber hinaus über Kompetenzen, über Informatik in Bildungszusammenhängen fundiert zu reflektieren. 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 (inf001 und inf002) mit der praktischen Umsetzung (inf003) kennen. Daneben ergänzen Grundlagen in den Feldern der Technischen Informatik (inf200) und der Theoretischen Informatik (inf400 oder inf401) das Kompetenzprofil. Die Studierenden erhalten so eine Grundlagenbildung bezüglich der Software-Erstellung und der anderen Bereiche der Informatik.

Des Weiteren besitzen sie die fachlichen Basiskompetenzen, die für das Studium Master of Education (Wirtschaftspädagogik) mit dem Berufsziel Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik erforderlich sind.

2. Empfehlungen für das Studium

Den Studierenden wird empfohlen, vielfältige Erfahrungen in pädagogischen Kontexten zur Informatik (z.B. Nachhilfeunterricht, außerunterrichtliche Aktivitäten von Schulklassen, Arbeitsgemeinschaften, informelle Gespräche mit Schülerinnen und Schülern) zu suchen und eigene pädagogische oder methodische Erfahrungen anzustreben.

3. Curriculum

Bestandteil des Studiums sind Pflichtmodule im Umfang von 24 KP und ein Wahlpflichtmodul mit einem Umfang von 6 KP. Die Pflichtmodule sind der folgenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Übersicht über die Pflichtmodule

Modulbezeichnung	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf001 Algorithmen und Programmierung	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung
inf002 Algorithmen und Datenstrukturen	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung
inf003 Programmierkurs	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung oder Portfolio (bestehend aus max. vier Leistungen)

inf700 Didaktik der Informatik I	1V1Ü	6	mündl. Prüfung (ca. 30 Min)
Gesamt		24	

Ein Wahlpflichtmodul ist aus den Bachelor-Modulen der Technischen **oder** Theoretischen Informatik zu wählen. Im Wahlpflichtbereich sind 6 KP zu erbringen.

Tabelle 2: Wahlpflichtmodule Technische Informatik

Modulbezeichnung	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf200 Grundlagen der Technischen Informatik	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf201 Technische Informatik II	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf203 Eingebettete Systeme I	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf204 Eingebettete Systeme II	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf205 Formale Methoden Eingebetteter Systeme	1V1Ü	6	fachpraktische Übung
inf206 Realzeitbetriebssysteme	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf207 Grundlagen der Elektrotechnik	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf208 Mikrorobotik und Mikrosystemtechnik	1V1Ü	6	mündliche Prüfung
inf209 Regelungstechnik	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf210 Signal- und Bildverarbeitung	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung

Tabelle 3: Wahlpflichtmodule Theoretische Informatik

Modulbezeichnung	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf400 Theoretische Informatik I	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf401 Theoretische Informatik II	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf402 Graphersetzungssysteme	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf403 Kryptologie	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf404 Petrinetze	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf405 Algorithmische Graphentheorie	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf407 Programmverifikation	1V1Ü	6	mündliche Prüfung
inf408 Algorithmen zur Software-Verifikation	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf409 Formale Sprachen	1V1Ü	6	mündliche Prüfung

B. Zweifächer-Bachelor Informatik 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

Es werden Grundkenntnisse in den Bereichen Praktische Informatik, Theoretische Informatik und Technische Informatik erworben, die insbesondere die Voraussetzung für eine Vertiefung im Master of Education-Studium im Fach Informatik bilden. Ziel ist eine wissenschaftliche Grundqualifizierung in Informatik. Die Studierenden verfügen darüber hinaus über Kompetenzen, über Informatik in Bildungszusammenhängen fundiert zu reflektieren.

Die Studierenden lernen die Grundlagen von Algorithmen und Programmierung (inf001) sowie von Algorithmen und Datenstrukturen (inf002) mit der praktischen Umsetzung Programmierkurs (inf003) kennen. Daneben ergänzen Grundlagen in den Feldern der Technischen Informatik (inf010) und der Theoretischen Informatik (inf400) das Kompetenzprofil. Die Studierenden erhalten so eine Grundlagenbildung bezüglich der Software-Erstellung und der anderen Bereiche der Informatik. Absolventinnen und Absolventen sind damit in der Lage, kleinere Softwareprojekte zu planen und zu steuern, die programmiertechnischen Grundlagen zu berücksichtigen und sich an der Realisierung zu beteiligen.

3. Empfehlungen für das Studium

Den Studierenden wird empfohlen, vielfältige Erfahrungen in pädagogischen Kontexten zur Informatik (z.B. Nachhilfeunterricht, außerunterrichtliche Aktivitäten von Schulklassen, Arbeitsgemeinschaften, informelle Gespräche mit Schülerinnen und Schülern) zu suchen und eigene pädagogische oder methodische Erfahrungen anzustreben.

4. Curriculum

Der 2-Fächer-Bachelor Informatik mit einem Umfang von 60 KP bereitet die Studierenden auf das allgemeinbildende Lehramt vor. Bestandteil des Studiums sind Basismodule im Umfang von 30KP, Aufbaumodule im Umfang von 18 KP und das Modul „Praktische Vertiefung der Informatik“ mit einem Umfang von 12 KP.

Die Basismodule sind:

- mat950 Diskrete Strukturen (6 KP)
- inf001 Algorithmen und Programmierung (6 KP)
- inf002 Algorithmen und Datenstrukturen (6 KP)
- inf003 Programmierkurs (6 KP)
- inf200 Grundlagen der Technischen Informatik (6 KP)

Die Aufbaumodule sind:

- inf700 Didaktik der Informatik I (6 KP)
- inf005 Softwaretechnik (6 KP)
- inf401 Theoretische Informatik II (6 KP)
- inf709 Praktische Vertiefung der Informatik (12 KP)

5. 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 inf001, inf002 und inf003; „Programmieren im Kleinen“). Hinzu kommen mathematische (mat950) und technische Grundlagen (inf200). Dazu sind folgende fünf Basismodule als Pflichtmodule zu studieren:

Tabelle 4: Modulübersicht Basiscurriculum

Modulbezeichnung	**Modultyp**	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf001 Algorithmen und Programmierung	Pflicht	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung
inf002 Algorithmen und Datenstrukturen	Pflicht	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung
inf003 Programmierkurs	Pflicht	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio (max. vier Leistungen)
inf200 Grundlagen der Technischen Informatik	Pflicht	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung
mat950 Diskrete Strukturen[1]	Pflicht	1V1Ü	6	fachpraktische Übung und Klausur
Gesamt			30	

6. Aufbaucurriculum

Studienziel ist die Erweiterung der im Basiscurriculum gewonnenen Fähigkeiten und Kenntnisse. Das Modul inf700 Didaktik der Informatik I stellt die zentralen Begriffe und Methoden der Didaktik der Informatik vor. Das Modul inf709 ermöglicht es den Studierenden, eine vertiefte Sicht auf Themen der Informatik zu gewinnen.

Tabelle 5: Modulübersicht Aufbaucurriculum

Modulbezeichnung	**Modultyp**	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf005 Softwaretechnik I	Pflicht	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung oder Portfolio (max. 4 Leistungen)
inf700 Didaktik der Informatik I	Pflicht	1V1Ü	6	mündl. Prüfung (ca. 30 Min)
inf010 Theoretische Informatik 2	Pflicht	1V1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung
inf709 Praktische Vertiefung der Informatik	Pflicht	1V1Ü	12	Portfolio (max. 4 Leistungen)
Gesamt			**30**	

7. Regelungen zu Prüfungsleistungen

[1] Im Falle von Mathematik als zweitem Fach neben Informatik kann das Modul mat950 Diskrete Strukturen durch das Modul inf400 Theoretische Informatik I ersetzt werden.

Bei Prüfungen können Freiversuche und Freiversuche zur Notenverbesserung gemäß § 15 Abs. 5 dieser Ordnung in Anspruch genommen werden. Die Dauer einer Klausur liegt in der Regel zwischen 75 und 120 Minuten, die Dauer einer mündlichen Prüfung in der Regel zwischen 15 und 30 Minuten. Eine Hausarbeit umfasst in der Regel höchstens 25 Seiten. Ein Referat besteht aus einer Präsentation von höchstens 45 Minuten Dauer und einer Ausarbeitung im Umfang von in der Regel höchstens 10 Seiten. Ein Portfolio umfasst drei bis fünf Leistungen.

8. Bachelorarbeitsmodul 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.