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

vom 12.09.2018*)
- 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 im Umfang von 6 KP. Die Pflichtmodule sind der folgenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Ergänzende Regelungen zu den Prüfungsleistungen in Abschnitt C dieser Anlage.

*) Für diese Ordnungsfassung kann es Übergangsregelungen geben, die auch Sie in Ihrem Studienverlauf betreffen können. Bitte informieren Sie sich hierzu in der amtlichen Fassung der Ordnung/Änderungsordnung (Abschnitt II) in den Amtlichen Mitteilungen unter: https://www.uni-oldenburg.de/amtliche-mitteilungen/

Tabelle 1: Übersicht über die Pflichtmodule

Modulbezeichnung	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf030 Programmierung, Datenstrukturen und Algorithmen	1V 1Ü	9	Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio
inf031 Objektorientierte Modellierung und Programmierung	1V 1Ü	9	Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio
inf700 Didaktik der Informatik I	1V 1Ü	6	mündl. Prüfung
Gesamt		24	

Es ist ein Wahlpflichtmodul im Umfang von 6KP-aus den Bachelor-Modulen der Technischen Informatik (Tabelle 2) **oder** Theoretischen Informatik (Tabelle 3) zu wählen.

Tabelle 2: Wahlpflichtmodule Technische Informatik

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

Tabelle 3: Wahlpflichtmodule Theoretische Informatik

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf400 Logik	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf401 Grundlagen der Theoretischen Informatik	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf402 Graphersetzungssysteme	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf403 Kryptologie	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf404 Petrinetze	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf405 Algorithmische Graphentheorie	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf407 Programmverifikation	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf408 Algorithmen zur Software-Verifikation	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf409 Formale Sprachen	1V 1Ü	6	Klausur oder 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 Programmierung von Algorithmen und Datenstrukturen (inf030) sowie der objektorientierten Programmierung und Modellierung mit ihrer praktischen Umsetzung 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.

Ergänzende Regelungen zu den Prüfungsleistungen finden sich im Abschnitt C dieser Anlage.

Die Basismodule sind:

- mat950 Diskrete Strukturen (6 KP)
- inf030 Programmierung, Datenstrukturen und Algorithmen (9 KP)
- inf031 Objektorientierte Modellierung und Programmierung (9 KP)
- inf200 Grundlagen der Technischen Informatik (6 KP) (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 inf030 und inf031; „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**
inf030 Programmierung, Datenstrukturen und Algorithmen	Pflicht	1V 1Ü	9	Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio
inf031 Objektorientierte Modellierung und Programmierung	Pflicht	1V 1Ü	9	Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio
inf200 Grundlagen der Technischen Informatik	Pflicht	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio
mat950 Mathematik für Informatik (Diskrete Strukturen) 1	Pflicht	1V 1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
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. Der Wahlpflichtbereich Praktische Vertiefung (Tabelle 6) ermöglicht es den Studierenden, eine vertiefte Sicht auf Themen der Informatik zu gewinnen. Im Aufbaucurriculum müssen Pflichtmodule im Umfang von 21 Kreditpunkten aus Tabelle 5 und Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 Kreditpunkten aus Tabelle 6 studiert werden.

Tabelle 5: Modulübersicht Pflichtmodule im Aufbaucurriculum

Modulbezeichnung	**Modultyp**	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf005 Softwaretechnik I	Pflicht	1V 1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung oder Portfolio
inf700 Didaktik der Informatik I	Pflicht	1V 1Ü	6	mündl. Prüfung
inf401 Grundlagen der Theoretischen Informatik	Pflicht	1V 1Ü	6	Klausur oder mündl. Prüfung
inf800 Proseminar Informatik	Wahlpflicht	1S	3	Referat
Gesamt			**21**	

Tabelle 6: Wahlpflichtbereich Praktische Vertiefung

Modulbezeichnung	**Modultyp**	**Art und Anzahl der Veranstaltungen**	**KP**	**Art und Anzahl der Modulprüfungen**
inf004 Softwareprojekt	Wahlpflicht	1 PR	9	Portfolio
inf009 Praktikum Datenbanken	Wahlpflicht	1P	6	Fachpraktische Übung
inf014 Praktikum Betriebssysteme	Wahlpflicht	1P	6	Fachpraktische Übung
inf018 Medienverarbeitung	Wahlpflicht	1V 1PR	6	Fachpraktische Übung
inf021 Praktikum Fortgeschrittene Java-Technologien	Wahlpflicht	1P	6	Fachpraktische Übung
Inf202 Praktikum Technische Informatik	Wahlpflicht	1P	6	Fachpraktische Übung
inf406 Praktikum Realzeitsysteme	Wahlpflicht	1P	6	Fachpraktische Übung
inf808 Aktuelle Themen der Informatik	Wahlpflicht	1Veranstaltung aus V, S, P, PR	3	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur
inf803 Spezielle Themen der Informatik I	Wahlpflicht	2 Veranstaltungen aus V, Ü, S, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur
inf804 Spezielle Themen der Informatik II	Wahlpflicht	2 Veranstaltungen aus V, Ü, S, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur
Gesamt			**9**	

7. 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.

Abschnitt C: Ergänzende fachspezifische Regelungen zu Prüfungsleistungen

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

(2) Die Dauer einer Klausur liegt in der Regel zwischen 75 und 180 Minuten.

(3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung liegt in der Regel zwischen 15 und 60 Minuten.

(4) Eine Hausarbeit umfasst in der Regel höchstens 25 Seiten.

(5) Ein Referat besteht aus einer Präsentation von höchstens 45 Minuten Dauer und einer Ausarbeitung im Umfang von in der Regel höchstens 10 Seiten.

(6) Ein Portfolio umfasst zwei bis fünf Leistungen. Als Leistungen sind u.a. zugelassen: mündlicher Kurztest (max. 30 min.), schriftlicher Kurztest (max. 90 min.), Kurzreferat (max. 30 min. und 10 Seiten Ausarbeitung), Übungsaufgaben, Projektbericht und Protokoll.

(7) Fachpraktische Übungen (gemäß § 11 Absatz 9) können eine mündliche Kurzprüfung oder eine Projektpräsentation beinhalten.

(8) Die Prüfungsform „Projekt“ (gemäß § 11 Absatz 13) besteht in der informationstechnischen Realisierung einer Projektaufgabe einschließlich

- einer Präsentation im Umfang von etwa 30 Minuten,
- einer Dokumentation (ggf. mit Zwischenergebnissen)
- und einem Abschlussgespräch im Umfang von etwa 30 Minuten.

(9) Die Note einer bestandenen Modulprüfung kann durch fachpraktische Übungen durch sogenannte Bonuspunkte um maximal eine halbe Notenstufe (0.5) verbessert werden. Bonusleistungen sind veranstaltungsbegleitende Prüfungsleistungen, wie sie für fachpraktische Übungen und für das Portfolio beschrieben werden. Die Regeln zum Erwerb der Bonuspunkte werden zu Beginn der Veranstaltungszeit in der Veranstaltung bekannt gegeben. Es ist zu gewährleisten, dass die Bestnote auch ohne Bonusleistungen erreicht werden kann.