

UNIVERSITÄT KONSTANZ Anhang II zur Studien- und Prüfungsordnung für die Gymnasiallehramtsstudiengänge Fach Informatik	D 1.2.7
---	----------------

- 1 -

(in der Fassung vom 14. Juni 2011)

§ 1 Studiumumfang

- (1) Wird das Fach Informatik als Hauptfach studiert, sind insgesamt 104 cr zu erwerben, davon 83 cr in Pflichtmodulen, 11 cr in Wahlmodulen und 10 cr in Fachdidaktikmodulen.
Wird das Fach Informatik als Hauptfach in Kombination mit Mathematik oder Physik studiert, verringert sich der Anteil der Pflichtmodule auf 74 cr und der Anteil der Wahlmodule erhöht sich auf 20 cr.
- (2) Wird das Fach Informatik als Erweiterungsfach studiert, müssen zusätzlich ergänzende Module (nach Wahl in den Bereichen Fachwissenschaft, Fachdidaktik oder Personale Kompetenz) im Umfang von insgesamt 6 cr absolviert werden.

§ 2 Studieninhalte

- (1) Die Studierenden müssen im Hauptfach die unter I und III angegebenen Pflicht- und Fachdidaktikmodule erfolgreich absolvieren. Im Bereich der Wahlmodule müssen Prüfungs- bzw. Studienleistungen im Umfang von insgesamt 11 cr erfolgreich absolviert werden (pro Modul mind. eine Prüfungsleistung); im Fall der Kombination des Fachs Informatik mit Mathematik oder Physik sind im Wahlbereich insgesamt 20 cr durch entsprechende Leistungen zu erwerben.
- (2) Wird das Fach Informatik als Erweiterungsfach studiert, sind die unter Abs. 1 genannten Pflichtmodule, Wahlmodule sowie die Fachdidaktikmodule erfolgreich zu absolvieren und zusätzliche Module entsprechend § 1 Abs. 2 zu belegen.
- (3) Die Umsetzung der verbindlichen Studieninhalte nach Anlage A der GymPO-I ist in der Übersicht am Ende dieser Bestimmungen dargestellt, die als Anlage Bestandteil dieses Anhangs ist.

1. Pflichtbereich

Basismodul Konzepte der Informatik

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Konzepte der Informatik	4	PL Klausur
Übungen zu Konzepte der Informatik	2	StL
Programmierung 1	6	StL

Abkürzungen

cr = Credits nach dem European Credit Transfer System (ECTS), StL = Studienleistungen, PL = Prüfungsleistungen

UNIVERSITÄT KONSTANZ Anhang II zur Studien- und Prüfungsordnung für die Gymnasiallehramtsstudiengänge Fach Informatik	D 1.2.7
---	----------------

- 2 -

Basismodul Konzepte der Programmierung

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Konzepte der Programmierung	3	PL Klausur
Übungen zu Konzepte der Programmierung	1	StL
Programmierung 2	5	StL

Basismodul Rechnersysteme

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Rechnersysteme und -netze	4	PL Klausur
Übungen zu Rechnersysteme und -netze	2	StL

Basismodul Mathematische Grundlagen (entfällt, wenn 2. Hauptfach Mathematik oder Physik)

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Grundlagen der Mathematik	6	PL Klausur
Übungen zu Grundlagen der Mathematik	3	StL

Basismodul Diskrete Strukturen

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Diskrete Strukturen	6	PL Klausur
Übungen zu Diskrete Strukturen	3	StL

Aufbaumodul Theoretische Informatik

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Theoretische Informatik	6	PL Klausur
Übungen zu Theoretische Informatik	3	StL

Aufbaumodul Datenbanksysteme

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Datenbanksysteme	6	PL Klausur
Übungen zu Datenbanksysteme	3	StL

Aufbaumodul Algorithmen und Datenstrukturen

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Algorithmen und Datenstrukturen	6	PL Klausur
Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen	3	StL

UNIVERSITÄT KONSTANZ Anhang II zur Studien- und Prüfungsordnung für die Gymnasiallehramtsstudiengänge Fach Informatik	D 1.2.7
---	----------------

- 3 -

Aufbaumodul Software Engineering

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Software Engineering	4	PL Klausur
Übungen zu Software Engineering	1	StL
Softwareprojekt	6	PL Projekt

II. Wahlbereich (Beispiele)

Wahlmodul Analyse und Visualisierung

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Analyse und Visualisierung	6	PL Klausur
Übungen zu Analyse und Visualisierung	3	StL

Wahlmodul Computergrafik und Interaktion

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Computergrafik und Interaktion	6	PL Klausur
Übungen zu Computergrafik und Interaktion	3	StL

Wahlmodul Betriebssysteme

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Vorlesung Betriebssysteme	2	PL Klausur
Übungen zu Betriebssysteme	2	StL
Programmierung 3	3	StL

Wahlmodul Seminar

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Seminar	4	PL Vortrag und ggfls. Ausarbeitung

III. Fachdidaktik

Modul Fachdidaktik

Lehrveranstaltung	cr	StL/PL
Seminar Fachdidaktik 1	5	StL
Seminar Fachdidaktik 2	5	PL

UNIVERSITÄT KONSTANZ Anhang II zur Studien- und Prüfungsordnung für die Gymnasiallehramtsstudiengänge Fach Informatik	D 1.2.7
---	----------------

- 4 -

§ 3 Lehr- und Prüfungssprachen

- (1) Lehrveranstaltungen werden in der Regel auf Deutsch, möglicherweise aber auch in einer modernen Fremdsprache abgehalten.
- (2) Mündliche und schriftliche Studien- und Prüfungsleistungen sind auf Deutsch zu erbringen. Mit Einverständnis der Prüfer kann dies aber auch in einer modernen Fremdsprache geschehen.

§ 4 Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung ist studienbegleitend und besteht aus den Basismodulen Konzepte der Informatik und Konzepte der Programmierung. Die Orientierungsprüfung ist gleichzeitig Bestandteil der Zwischenprüfung.

§ 5 Zwischenprüfung

Die Zwischenprüfung ist studienbegleitend und besteht aus den Basismodulen Konzepte der Informatik, Konzepte der Programmierung, Rechnersysteme, Diskrete Strukturen und - für den Fall, dass das zweite Hauptfach weder Mathematik noch Physik ist - Grundlagen der Mathematik.

§ 6 Art der studienbegleitenden Prüfungen und Studienleistungen

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen sind in Form von Hausarbeiten, Seminarvorträgen, Klausuren oder mündlichen Prüfungen zu erbringen. Mündliche Prüfungen werden von einem/r Prüfer/in und einem/r Beisitzer/in abgenommen und dauern in der Regel 20 bis 30 Minuten, Klausuren zwei bis drei Stunden. Hausarbeiten sind in der Regel innerhalb eines Zeitraums von 4 Wochen anzufertigen. In Seminaren können zusätzlich zu Vorträgen schriftliche Ausarbeitungen verlangt werden. Form, Termine und Gewichtung der zu erbringenden studienbegleitenden Prüfungsleistungen werden von den Leitern der entsprechenden Lehrveranstaltungen festgelegt und zu Beginn der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.
- (2) Für die Teilnahme an studienbegleitenden Prüfungen eines Moduls können Studienleistungen wie etwa die erfolgreiche Teilnahme an Übungen Voraussetzung sein. Dies wird spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

UNIVERSITÄT KONSTANZ Anhang II zur Studien- und Prüfungsordnung für die Gymnasiallehramtsstudiengänge Fach Informatik	D 1.2.7
---	----------------

- 5 -

§ 7 Prüfungsausschuss

Für die Organisation und Durchführung der Prüfungen ist der ständige Prüfungsausschuss Informatik (StPA) verantwortlich. Mitglieder des StPA sind

- zwei Hochschullehrer bzw. Hochschullehrerinnen
- ein akademischer Mitarbeiter bzw. eine akademische Mitarbeiterin
- ein/e Studierende/r mit beratender Stimme
- der/die Sekretär/in des Ausschusses mit beratender Stimme

§ 8 In-Kraft-Treten

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2010 in Kraft.

Anlage

Anmerkung:

Diese Bestimmungen wurden in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz Nr. 49/2011 vom 14. Juni 2011 veröffentlicht.

UNIVERSITÄT KONSTANZ Anhang II zur Studien- und Prüfungsordnung für die Gymnasiallehramtsstudiengänge Fach Informatik	D 1.2.7
---	----------------

- 6 -

Anlage

		Pflichtmodule für das Hauptfach Informatik an der Universität Konstanz										
		Fachwissenschaft								Fachdidaktik		
Verbindliche Studieninhalte entsprechend Anlage A der GymPO-I		Konzepte der Informatik	Konzepte der Programmierung	Mathematische Grundlagen	Diskrete Strukturen	Rechnersysteme und -netze	Datenbanksysteme	Algorithmen und Datenstrukturen	Theoretische Informatik	Software Engineering + Softwareprojekt	Fachdidaktik 1+2	
2.1	Grundlagen der Informatik											
2.1.1	Mathematik für Informatiker			x	x							
2.1.2	Logik, Statistik; vertiefte Kenntnisse aus dem Bereich diskrete Strukturen			x	x							
2.1.3	Abstrakte Maschinen, insbesondere Automaten, formale Sprachen, Berechenbarkeit, Komplexität								x			
2.1.4	Formale Systeme, insbesondere Graphen, Datentypen, Semantik, Netze	x	x		x							
2.1.5	Algorithmen und Datenstrukturen, insbesondere Listen, Stapel, Schlangen, Bäume, Hashing, Verifikation, Effizienz, Implementierung	x						x				
2.1.6	Programmierung, insbesondere Programmierkonzepte, Programmierparadigmen		x									
2.1.7	Modellierung und grundlegende Prinzipien der Softwaretechnik									x		
2.1.8	Technische Informatik, insbesondere Funktionsprinzipien, Bauelemente, Rechnerstrukturen					x						
2.1.9	Für das Fach Informatik spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich projektorientierten Arbeitens									x		
2.2	Informatik der Systeme											
2.2.1	Verteilte Systeme und Rechnernetze					x						
2.2.2	Datenbanken und Informationssysteme						x					
2.2.3	Software Engineering									x		
2.2.4	Sichere und zuverlässige Systeme					x	x					
2.2.5	Spezielle Themen, zum Beispiel Betriebssysteme, Programmiersprachen und Übersetzerbau, Rechnerarchitektur, Mensch-Maschine-Interaktion, Graphische und Bild verarbeitende Systeme, Kognitive Systeme und Robotik sowie Themen aus der Theoretischen oder der Technischen Informatik		x			x	x		x	x		

UNIVERSITÄT KONSTANZ Anhang II zur Studien- und Prüfungsordnung für die Gymnasiallehramtsstudiengänge Fach Informatik	D 1.2.7
---	----------------

- 7 -

		Pflichtmodule für das Hauptfach Informatik an der Universität Konstanz										
		Fachwissenschaft								Fachdidaktik		
Verbindliche Studieninhalte entsprechend Anlage A der GymPO-I		Konzepte der Informatik	Konzepte der Programmierung	Mathematische Grundlagen	Diskrete Strukturen	Rechnersysteme und -netze	Datenbanksysteme	Algorithmen und Datenstrukturen	Theoretische Informatik	Software Engineering + Softwareprojekt	Fachdidaktik 1+2	
2.3	Grundlagen der Fachdidaktik											
2.3.1	Bildungsziele der Informatik; Begründung für den Informatikunterricht; Charakterisierung des Fachs und fundamentale Ideen; Auswahlkriterien für Unterrichtsinhalte										x	
2.3.2	Unterrichtskonzepte für den Informatikunterricht in beiden Sekundarstufen, insbesondere zu den Kernpunkten Modellierung, Programmierung, Problemlösung und Validierung										x	
2.3.3	Lehr-Lernprozesse inklusive Lernvoraussetzungen und Lernschwierigkeiten										x	
2.3.4	Methoden des Informatikunterrichts, insbesondere Auswahl und Einsatz von Werkzeugen, Projektarbeiten und Vorgehensweisen bei der Erfolgskontrolle										x	