

## Informatik

### Hauptfach

#### 1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

1.1 Erfolgreiche Teilnahme an

1.1.1 4 Übungen, nämlich

1 Übung zu Grundlagen der Programmierung

1 Übung zu Grundlagen der technischen Informatik

1 Übung zu Grundlagen der theoretischen Informatik sowie

1 Übung aus dem Bereich Algorithmen des Hauptstudiums

1.1.2 1 Software-Praktikum

1.1.3 1 Hauptseminar

1.1.4 1 Fortgeschrittenen-Praktikum

1.1.5 1 weiteres Hauptseminar oder einem weiteren Fortgeschrittenen-Praktikum, falls die Wissenschaftliche Arbeit in Informatik gefertigt wird

1.1.6 1 fachdidaktischen Übung

1.1.7 den Lehrveranstaltungen im Rahmen der Pädagogischen Studien gemäß Anlage B und des Ethisch-Philosophischen-Grundlagenstudiums gemäß Anlage C

t.2 Teilnahme an t Lehrveranstaltung aus dem Bereich "Informatik und Gesellschaft"

## **2 Anforderungen in der Prüfung**

2.1 Verständnis für Aufgaben, Werkzeuge, Methoden und Didaktik der Informatik, aufbauend auf der Kenntnis der Grundlagen der praktischen, theoretischen und der technischen Informatik

2.2 Vertiefte Kenntnisse in jeweils zwei Prüfungsgebieten aus zwei der unter 2.1 angeführten Bereiche

Beispiele für Prüfungsgebiete aus der praktischen Informatik sind "Datenbanken", "Programmiersprachen" oder "Verteiltes Rechnen"; aus der theoretischen Informatik "Algorithmen und Komplexitätstheorie" oder "Programmverifikation und formale Semantik"; aus der technischen Informatik "Robotik" oder "Rechnernetze".

2.3 Die Fähigkeit zum Gebrauch der wichtigen wissenschaftlichen Hilfsmittel einschließlich der elektronischen Medien sowie des Internet wird vorausgesetzt.

## **3 Durchführung der Prüfung**

Die mündliche Prüfung dauert etwa 60 Minuten.

Sie erstreckt sich auf die unter 2 genannten Anforderungen.

Auf die von den Bewerbern mit Zustimmung der Prüfer gemäß 2.2 ausgewählten vier Prüfungsgebiete entfallen insgesamt etwa 50 Minuten. Die restliche Prüfungszeit entfällt auf die gemäß Ziffer 2.2 nicht berücksichtigten Anforderungen.

Gegenstand und näherer Umkreis des Fortgeschrittenen-Praktikums und der wissenschaftlichen Arbeit bleiben außer Betracht.

## **Beifach**

### **1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung**

Erfolgreiche Teilnahme an

- 1.1 1 Übung zu Grundlagen der Programmierung
- 1.2 1 Übung zu Grundlagen der technischen Informatik
- 1.3 1 Übung zu Grundlagen der theoretischen Informatik
- 1.4 1 Informatikpraktikum im Umfang von 4 Semesterwochenstunden
- 1.5 1 Lehrveranstaltung aus dem Bereich "Informatik und Gesellschaft"
- 1.6 1 Software-Projekt für Fortgeschrittene (Praktikum, Studienarbeit)
- 1.7 1 Hauptseminar
- 1.8 den Lehrveranstaltungen im Rahmen der Pädagogischen Studien gemäß Anlage B und des Ethisch-Philosophischen Grundlagenstudiums gemäß Anlage C

### **2 Anforderungen in der Prüfung**

- 2.1 Verständnis für Aufgaben, Werkzeuge und Methoden der Informatik, aufbauend auf der Kenntnis der Grundlagen der praktischen, theoretischen und der technischen Informatik
- 2.2 Vertiefte Kenntnisse in 2 Prüfungsgebieten aus dem Bereich der praktischen, theoretischen oder der technischen Informatik
- 2.3 Die Fähigkeit zum Gebrauch der wichtigsten wissenschaftlichen Hilfsmittel einschließlich der elektronischen Medien sowie des Internet wird vorausgesetzt.

### **3 Durchführung der Prüfung**

- 3.1 Die mündliche Prüfung dauert etwa 45 Minuten.  
Sie erstreckt sich auf die unter 2 genannten Anforderungen.
- 3.2 Die Bewerber wählen gemäß Ziffer 2.2 mit Zustimmung ihrer Prüfer 2 Prüfungsgebiete aus unterschiedlichen Bereichen nach Inhalt und Umfang:  
aus der praktischen Informatik (z.B. Datenbanken, Programmiersprachen, Verteiltes Rechnen) oder aus der theoretischen Informatik (z.B. Algorithmen und Komplexitätstheorie, Programmverifikation und formale Semantik) oder aus der technischen Informatik (z.B. Robotik, Rechnernetze).

Auf die von den Bewerbern mit Zustimmung ihrer Prüfer gewählten Prüfungsgebiete entfallen insgesamt etwa zwei Drittel der Prüfungszeit. Die weitere Prüfungszeit entfällt auf den unter Ziffer 2.2 nicht berücksichtigten Bereich.

Die im Rahmen des Software-Projekts behandelten Themen bleiben außer Betracht.