

## **27a Informatik**

### **27a.1 Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung beschreibt Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums der Informatik für das Lehramt an Gymnasien an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Das Lehramtsstudium in Informatik beginnt im Wintersemester.

### **27a.2 Verbindung zu anderen Studiengängen**

Das hier beschriebene vertiefte Studium in Informatik hat mit dem Diplomstudiengang Informatik inhaltliche Berührungspunkte.

### **27a.3 Studienziele und -inhalte**

#### **27a.3.1 Studienziele**

Ziel des Studiums ist es, die notwendigen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kenntnisse für die Ausübung des Lehramts an Gymnasien im Unterrichtsfach Informatik zu vermitteln.

#### **27a.3.2 Studieninhalte**

Das Studium vermittelt folgende Studieninhalte:

1. Grundlegende Kenntnisse aus den Gebieten Automatentheorie, formale Sprachen, Berechenbarkeit, Komplexität
2. Vertiefte Kenntnisse aus den Gebieten Algorithmen und Datenstrukturen, Datenbanksysteme und Betriebssysteme, Rechnerarchitektur und Rechnernetze
3. Grundlegende Kenntnisse aus den Gebieten Systementwurf und Programmiermethodik sowie Erfahrungen in der praktischen Anwendung dieser Kenntnisse auf konkrete Problemstellungen
4. Vertiefte Kenntnisse aus einem Spezialgebiet der Informatik
5. Fachdidaktische Kenntnisse

Die Inhalte der in Abschnitt 27a.7 genannten mathematischen Lehrveranstaltungen sind auf die Erfordernisse der Informatik-Studieninhalte ausgerichtet. Als Spezialgebiet kann ein beliebiges Gebiet der Informatik gewählt werden.

#### 27a.4 Lehrveranstaltungsarten; Unterrichtsformen

Die Ziele und Inhalte des Studiums werden in folgenden Lehrveranstaltungsarten bzw. Unterrichtsformen vermittelt:

- Vorlesungen (V)
- Übungen (Ü)
- Praktika (Pr)

#### 27a.5 Studiumumfang

Lehrveranstaltungen in Informatik	52 SWS
Lehrveranstaltungen in Fachdidaktik	8 SWS
Lehrveranstaltungen in Mathematik	10 SWS
<hr/>	
Insgesamt	70 SWS

#### 27a.6 Lehrveranstaltungen

**Grundstudium:** im einzelnen sind folgende Lehrveranstaltungen vorgesehen

Lfd. Nr.	Fachgebiet	Zahl der SWS	Lehrveranstaltungs-art	Pflicht (P) Wahlpflicht (Wp)
<b>Informatik</b>				
1	Einführung in die Programmierung	4+2	V+Ü	P
2	Einführung in die Fachdidaktik 1	3+2	V+Ü	P
3	Programmierung und Modellierung	4+2	V+Ü	P
4	Rechnerarchitektur	3+2	V+Ü	P
5	Softwareentwicklungspraktikum	10	Pr	P
6	Formale Sprachen und Komplexität	3+2	V+Ü	P
7	Algorithmen und Datenstrukturen	3+2	V+Ü	P

<b>Mathematik</b>				
8	Lineare Algebra II oder Angewandte Analysis <sup>1</sup>	4+2	V+Ü	P
9	Diskrete Strukturen	4+2	V+Ü	P

### Hauptstudium:

im einzelnen sind folgende Lehrveranstaltungen vorgesehen

Lfd. Nr.	Fachgebiet	Zahl der SWS	Lehrveranstaltungs-art	Pflicht (P) Wahlpflicht (Wp)
11	Datenbanksysteme	3+2	V+Ü	P
12	Softwaretechnik	3+2	V+Ü	P
13	Vertiefung Theoretische Informatik	3+2	V+Ü	P
14	Vertiefung Technische Informatik	3+2	V+Ü	P
15	Seminar	2	V	P
16	Einführung in die Fachdidaktik II	2	V	P
17	Fachdidaktisches Praktikum mit Seminar	2+3	V+Pr	P
18	Vertiefung Datenbanksysteme/Softwaretechnik	3+2	V+Ü	P
19	Praktische Programmierung	5	Pr	P
20	Vertiefungsveranstaltung	9		Wp

<sup>1</sup> Sind die Kenntnisse aus Lineare Algebra I, bzw. Analysis I nicht bereits anderweitig vorhanden, so empfiehlt sich der vorherige Besuch einer dieser Veranstaltungen.