

Anlage 10 Fachspezifische Anlage für das Fach Informatik

vom 22.09.2017
-Lesefassung-

1. Ziele des Studiums

Die Studierenden verfügen über Kompetenzen, Informatikunterricht fach-, sach- und schülergerecht zu planen und entsprechend durchzuführen. Sie können Lernsituationen im Informatikunterricht sachangemessen didaktisch aufbereiten und gestalten, die das Lernen der Schülerinnen und Schüler unterstützen, sie motivieren und anwendungsbezogenes Lernen in bedeutsamen Zusammenhängen begünstigen. Sie verfügen über Fähigkeiten der Selbst- und Unterrichtsreflexion und sind in der Lage, theoretische Grundlagen des Faches und der Unterrichtspraxis wechselseitig aufeinander zu beziehen und Schlussfolgerungen für das eigene didaktische und pädagogische Handeln davon abzuleiten.

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. Pflicht- und Wahlpflichtmodule

Das Studium im Master of Education für das Lehramt an Gymnasien unterteilt sich in einen Pflicht- (Tabelle 1) und einen Wahlpflichtbereich (Tabelle 2). Im Pflichtbereich werden 18 KP in den Modulen inf701 Didaktik der Informatik II allgemeinbildendes Lehramt, inf703 Didaktik der Informatik III (GYM) und einem von zwei Modulen zum Thema Informatik, Mensch und Gesellschaft erworben.

Tabelle 1: Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Modultyp	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf701 Didaktik der Informatik II (allgemeinbildendes Lehramt)	Pflicht	1V1Ü	6	Portfolio
inf703 Didaktik der Informatik III	Pflicht	2S	6	Portfolio
inf851 Informatik und Gesellschaft	Wahlpflicht	1 S 1 PR	6	Portfolio
wir806 Rechtsinformatik	Wahlpflicht	1 VL 1 Ü	6	Referat oder Klausur oder mündliche Prüfung
Gesamt			18	

Im Wahlpflichtbereich des Master of Education Gymnasium, Fach Informatik sind 12 KP zu erwerben. Ziel dieses Bereichs ist die Vermittlung spezieller und vertiefter Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der Informatik und ihrer Anwendungen. Zur Wahl stehen die nachfolgend aufgeführten Module der Theoretischen, Praktischen, Angewandten und Technischen Informatik. Die Module mit je 6 KP sind in der Regel aus zwei verschiedenen dieser vier Bereiche zu wählen. Ausnahmsweise kann das Modul inf803 Spezielle Kapitel der Informatik (6 KP; Prüfungsleistung: fachpraktische Übungen oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur) in Verbindung mit nur einem Modul aus den vier Informatikabteilungen gewählt werden.

Tabelle 2: Wahlpflichtmodule (Praktische Informatik)

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf006 Softwaretechnik II	1V1S	6	Portfolio
inf007 Informationssysteme I	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf010 Rechnernetze	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf012 Betriebssysteme I	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf015 Verteilte Betriebssysteme	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf016 Internet-Technologien	1V1PR	6	Projekt und mündliche Prüfung oder Projekt und Klausur
inf017 Interaktive Systeme	1V1PR	6	Projekt und Klausur oder Projekt und mündliche Prüfung
inf018 Medienverarbeitung	1V1PR	6	Fachpraktische Übungen
inf019 Compilerbau	1V1Ü	6	Portfolio oder mündliche Prüfung
inf020 Maschinennahe Programmierung	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung

Tabelle 3: Wahlpflichtmodule (Technische Informatik)

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf202 Praktikum Technische Informatik	1 P	6	Fachpraktische Übungen
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	Projekt
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 4: Wahlpflichtmodule (Theoretische Informatik)

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf402 Graphersetzungssysteme	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf403 Kryptologie	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf404 Petrietze	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf405 Algorithmische Graphentheorie	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf407 Programmverifikation	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf408 Algorithmen zur Software-Verifikation	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf409 Formale Sprachen	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung

Tabelle 5: Wahlpflichtmodule (Angewandte Informatik)

Modulbezeichnung	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf521 Medizinische Informatik	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf530 Künstliche Intelligenz	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf600 Wirtschaftsinformatik I	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf601 Wirtschaftsinformatik II	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung
inf603 Planung und Simulation in der Logistik	1V1Ü	6	Portfolio
inf608 eBusiness	1V1Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung

4. Regelungen zu den Modulprüfungen

- (1) Die Dauer einer Klausur liegt in der Regel zwischen 75 und 180 Minuten.
- (2) Die Dauer einer mündlichen Prüfung liegt in der Regel zwischen 15 und 60 Minuten.
- (3) Eine Hausarbeit umfasst in der Regel höchstens 25 Seiten.
- (4) Ein Referat besteht aus einer Präsentation von höchstens 45 Minuten Dauer und einer Ausarbeitung im Umfang von in der Regel höchstens 10 Seiten.
- (5) Ein Portfolio umfasst zwei bis fünf Leistungen. Als Leistungen sind u.a. zugelassen: mündlicher Kurztest (max. 30 Min.), schriftlicher Kurztext (max. 90 Min.), Kurzreferat (max. 30 Min. und 10 Seiten Ausarbeitung), Übungsaufgaben, Unterrichtsexperiment, Projektbericht und Protokoll. Das Portfolio wird in seiner Gesamtheit bewertet.
- (6) Fachpraktische Übungen (gemäß § 12 Absatz 12) können eine mündliche Kurzprüfung oder eine Projektpräsentation beinhalten.
- (7) Die Prüfungsform „Projekt“ (gemäß § 12 Absatz 17) 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.
- (8) 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. Es ist zu gewährleisten, dass die Bestnote auch ohne Bonusleistungen erreicht werden kann.

Innerhalb der Regelstudienzeit bestandene Modulprüfungen können auf Antrag einmal zur Notenverbesserung wiederholt werden (Freiversuch). Dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis. Ein Freiversuch ist ausgeschlossen bei Wiederholungsprüfungen. Eine erstmals innerhalb der Regelstudienzeit nicht bestandene Prüfung gilt als nicht unternommen.