

## Fachspezifischer Teil

### Informatik

#### der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Lehramt an Gymnasien“

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/Informatik hat gemäß § 44 Absatz 1 NHG am 02.04.2014 den folgenden fachspezifischen Teil zur studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang *Lehramt an Gymnasien* vom 15.09.2010 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 07/2010, S. 901) beschlossen, der in der 112. Sitzung der zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 30.4.2014 befürwortet und in der 211. Sitzung des Präsidiums am 05.06.2014 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 07/2014, S. 974).

Änderung beschlossen in der 264. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik/Informatik am 03.05.2017, befürwortet in der 138. Sitzung der zentralen Kommission für Studium und Lehre und Studienqualitätskommission (ZSK) am 26.07.2017, genehmigt in der 261. Sitzung des Präsidiums am 31.08.2017 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 07/2017, S. 1056).

#### § 1 Zuständigkeit

Zuständig ist der Prüfungsausschuss Didaktik des Fachbereichs Mathematik/Informatik.

#### § 2 Studienprogramm und Studienablauf Informatik im Kernfach (30 LP)

<sup>1</sup>Das Studienprogramm für das Fach Informatik als Kernfach (30 LP) im Masterstudiengang *Lehramt an Gymnasien* gliedert sich in einen Pflichtbereich mit Studien- und Prüfungsleistungen von 12 Leistungspunkten (LP) und einen Wahlpflichtbereich von 18 LP. <sup>2</sup>Falls das andere Kernfach nicht Mathematik ist, kann im Wahlpflichtbereich zusätzlich das Modul MATH-107 gewählt werden. <sup>3</sup>Module bzw. Veranstaltungen zu Modulen, die im Bachelorstudium bereits gewählt wurden, können nicht nochmals gewählt werden.

Identifizier	Pflichtbereich	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
INF-DID1	Didaktik der Informatik I	3	5	1	1.	–
INF-DID2	Didaktik der Informatik II	3	4	1	2.	INF-DID1
INF-DIDS	Seminar zur Didaktik der Informatik	2	3	1	2.-4.	INF-INFA, INF-DID1
Identifizier	Wahlpflichtbereich 1	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
	<b>Auswahl von Modulen im Umfang von 18 LP aus folgendem Angebot:</b>		<b>18</b>		1.-4.	
INF-ALG2	Algorithmen II	4	6	1		INF-INFA
INF-APX	Approximationsalgorithmen	4	6	1		INF-INFA
INF-BR	Betriebssysteme und Rechnernetze	6	9	1		INF-INFA
INF-CB	Compilerbau	2	3	1		INF-INFA
INF-CG	Computergrafik	6	9	1		INF-INFA
INF-DBS	Datenbanksysteme	6	9	1		INF-INFA
INF-KOP	Einführung in die Kombinatorische Optimierung	6	9	1		INF-INFA

INF-AI	Einführung in die Künstliche Intelligenz	6	9	1		INF-INFA
INF-CPP	Die Programmiersprache C++	4	6	1		INF-INFA, INF-INFB
INF-EAE	Einführung in den Algorithmenentwurf	4	6	1		INF-INFA
INF-EDS	Entwurf digitaler Systeme	4	6	1		INF-INFA, INF-INFC
INF-FSFC	Fuzzy-Systeme und Fuzzy Control	4	6	1		INF-INFA
INF-GALG	Graphenalgorithmen	6	9	1		INF-INFA
INF-GMS	Grundlagen mechatronischer Systeme	4	6	1		INF-INFA, INF-INFC
INF-ITS	IT- und Netzwerksicherheit	4	6	1		INF-BR
INF-KRYP	Kryptographische Verfahren	6	9	1		INF-INFA
INF-LOP	Lineare Optimierung und Netzflussprobleme	4	6	1		INF-INFA
INF-PSK	Programmiersprachenkonzepte	4	6	1		INF-INFA, INF-INFB
INF-ROB	Robotik	6	9	1		INF-INFA
INF-SWE	Software Engineering	6	9	1		INF-INFA
INF-BAS2	Informatik-Seminar 2 (Vertiefung)	2	3	1		INF-INFA
INF-VPPR	Informatik-Programmierpraktikum (Vertiefung)	4	6	1		INF-INFA, weitere je nach Veranstaltung
INF-DIDP	Praktikum zur Didaktik der Informatik	4	6	1		INF-INFA
	<b>Gesamtsumme</b>		<b>30</b>			

### § 3 Studienprogramm und Studienablauf Informatik im Erstfach (48 LP)

<sup>1</sup>Das Studienprogramm für das Fach Informatik als Erstfach (48 LP) im Masterstudiengang *Lehramt an Gymnasien* gliedert sich in einen Pflichtbereich mit Studien- und Prüfungsleistungen von 21 Leistungspunkten (LP) und einen Wahlpflichtbereich von 27 LP. <sup>2</sup>Im Pflichtbereich muss dasjenige der beiden Module INF-INFC und INF-INFD studiert werden, das im Bachelorstudium nicht gewählt wurde. <sup>3</sup>Falls das andere Fach nicht Mathematik ist, kann im Wahlpflichtbereich zusätzlich das Modul MATH-107 gewählt werden. <sup>4</sup>Module bzw. Veranstaltungen zu Modulen, die im Bachelorstudium bereits gewählt wurden, können nicht nochmals gewählt werden.

Identifizier	Pflichtbereich	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
INF-DID1	Didaktik der Informatik I	3	5	1	1.	–
INF-DID2	Didaktik der Informatik II	3	4	1	2.	INF-DID1
INF-INFC oder INF-INFD	Informatik C: Techn. Informatik oder Informatik D: Theor. Informatik (s. Satz 2)	6	9	1	1.-4.	INF-INFA
INF-DIDS	Seminar zur Didaktik der Informatik	2	3	1	2.-4.	INF-INFA, INF-DID1
Identifizier	Wahlpflichtbereich 1	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
	<b>Auswahl von Modulen im Umfang von 27 LP aus folgendem Angebot:</b>		<b>27</b>		1.-4.	
INF-ALG2	Algorithmen II	4	6	1		INF-INFA
INF-APX	Approximationsalgorithmen	4	6	1		INF-INFA
INF-BR	Betriebssysteme und Rechnernetze	6	9	1		INF-INFA
INF-CB	Compilerbau	2	3	1		INF-INFA
INF-CG	Computergrafik	6	9	1		INF-INFA
INF-DBS	Datenbanksysteme	6	9	1		INF-INFA

INF-KOP	Einführung in die Kombinatorische Optimierung	6	9	1		INF-INFA
INF-AI	Einführung in die Künstliche Intelligenz	6	9	1		INF-INFA
INF-CPP	Die Programmiersprache C++	4	6	1		INF-INFA, INF-INFB
INF-EAE	Einführung in den Algorithmenentwurf	4	6	1		INF-INFA
INF-EDS	Entwurf digitaler Systeme	4	6	1		INF-INFA, INF-INFC
INF-FSFC	Fuzzy-Systeme und Fuzzy Control	4	6	1		INF-INFA
INF-GALG	Graphenalgorithmen	6	9	1		INF-INFA
INF-GMS	Grundlagen mechatronischer Systeme	4	6	1		INF-INFA, INF-INFC
INF-ITS	IT- und Netzwerksicherheit	4	6	1		INF-BR
INF-KRYP	Kryptographische Verfahren	6	9	1		INF-INFA
INF-LOP	Lineare Optimierung und Netzflussprobleme	4	6	1		INF-INFA
INF-PSK	Programmiersprachenkonzepte	4	6	1		INF-INFA, INF-INFB
INF-ROB	Robotik	6	9	1		INF-INFA
INF-SWE	Software Engineering	6	9	1		INF-INFA
INF-BAS2	Informatik-Seminar 2 (Vertiefung)	2	3	1		INF-INFA
INF-VPPR	Informatik-Programmierpraktikum (Vertiefung)	4	6	1		INF-INFA, weitere je nach Veranstaltung
INF-DIDP	Praktikum zur Didaktik der Informatik	4	6	1		INF-INFA
	<b>Gesamtsumme</b>		<b>48</b>			

## § 4 Schulische Praktika

<sup>1</sup>Für das Fach Informatik muss ein Modul zum schulischen Basisfachpraktikum (BFP) oder zum schulischen Erweiterungspraktikum (EFP) absolviert werden. <sup>2</sup>Das Modul INF-DID1 muss vor dem Basisfachpraktikum erfolgreich absolviert sein. <sup>3</sup>Das Modul INF-DID2 muss vor der Aufnahme des Basisfachpraktikums erfolgreich abgeschlossen sein. <sup>4</sup>Die Teilnahme am EFP setzt voraus, dass die Module INF-DID1 und INF-DID2 erfolgreich absolviert wurden. <sup>5</sup>Sie setzt darüber hinaus voraus, dass das schulische Basisfachpraktikum erfolgreich in einem anderen Fach absolviert wurde. <sup>6</sup>Die weiteren Anforderungen sind im *Modulhandbuch* des Fachs Informatik und in der jeweils geltenden überfachlichen Ordnung näher dargestellt.

Identifizier	Wahlpflichtbereich 2	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
INF-FPBGym	Basisfachpraktikum Informatik	2	8	1	2. (Semesterende)	INF-DID1, INF-DID2 muss vor Aufnahme des Praktikums erfolgreich absolviert sein
INF-FPEWGym	Erweiterungsfachpraktikum Informatik	–	6	1	3.	INF-DID1, INF-DID2

## § 5 Masterkolloquium

<sup>1</sup>Im Falle des Studiums des Fachs Informatik als Haupt- oder Kernfach besteht die Möglichkeit, im Umfang von 20 LP eine Masterarbeit anzufertigen und ein Masterkolloquium (3LP) abzulegen. <sup>2</sup>Wird die Masterarbeit im Fach Informatik geschrieben, ist das Masterkolloquium verpflichtend im Fach Informatik zu absolvieren.

Identifizier		SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
INF-LKOL	Masterkolloquium	2	3	1	4.	s. § 5 Satz 2

## § 6 In-Kraft-Treten

Dieser fachspezifische Teil tritt rückwirkend zum 01.10.2016 in Kraft.

## § 7 Übergangsregelung

Studierende, die vor dem Wintersemester 2016/17 in dem Studiengang *Lehramt an Gymnasien* eingeschrieben waren, studieren nach der für sie am 30.09.2016 geltenden Prüfungsordnung.