

Fachspezifische Bestimmungen für Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Vom 27. Februar 2013

(Fundstelle: <http://www.uni-wuerzburg.de/amt/veroeffentlichungen/2013-31>)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und 2 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

Inhaltsübersicht

1. Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen	2
§ 3 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums	3
§ 4 Empfohlene Grundkenntnisse.....	4
§ 5 Modularisierung, ECTS.....	4
§ 6 Kontrollprüfungen.....	4
§ 7 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	4
§ 8 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan, Freier Bereich	5
§ 9 Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum	5
§ 10 Unterrichtssprache	6
2. Teil: Durchführung der Prüfungen	6
§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren	6
§ 11a Multiple-Choice-Verfahren	6
§ 12 Anmeldung zu Prüfungen	9
§ 13 Bewertung von Prüfungen	9
§ 14 Wiederholung von Prüfungen.....	9
§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen	10
§ 16 Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I.....	10
§ 17 Gesamtumfang der Studienmodule	10
§ 18 Bildung der Durchschnittswerte gemäß § 3 LPO I.....	10
3. Teil: Schlussvorschriften	11
§ 19 Inkrafttreten.....	11
Anlage SFB: Studienfachbeschreibung	

Vorbemerkung

Einzelne, in dieser Satzung verwendete Begriffe werden auch ausführlich im Glossar definiert und können unter <http://www.uni-wuerzburg.de/fuer/studierende/schlagworte-a-z> nachgelesen werden.

1. Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge (LASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen

(1) ¹Das Fach Informatik für das Lehramt an Gymnasien wird von der Fakultät für Mathematik und Informatik der JMU angeboten. ²Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien kann es als vertieft studiertes Fach studiert werden. ³Die studienbegleitend abzulegenden Prüfungen aller Studienfächer (wie in § 3 Abs. 2 angegeben) bilden zusammen mit den im Rahmen der Ersten Staatsprüfung abzulegenden Prüfungen die Erste Lehramtsprüfung.

(2) ¹Zusammen mit den im Rahmen der Ersten Staatsprüfung abzulegenden Prüfungen dienen die studienbegleitend abzulegenden Prüfungen der Feststellung, ob auf Grund des Studiums die fachliche Eignung für die Einstellung in den Vorbereitungsdienst für ein Lehramt an öffentlichen Schulen erworben wurde. ²In der Ersten Lehramtsprüfung soll nachgewiesen werden, dass die durch das Studium zu erwerbenden Voraussetzungen für das angestrebte Lehramt vorliegen.

(3) ¹Das Studium der Informatik vermittelt im Einzelnen:

- Kompetenzen in den Gebieten Theoretische Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen, Datenbanksysteme, Softwaretechnologie, Technische Informatik (Rechnerarchitektur, Rechnernetze, Betriebssysteme) sowie im Bereich der Praktischen Softwareentwicklung,
- fachdidaktische Kompetenzen,
- Verständnis für die Vielfältigkeit der Informatik, ihrer Gegenstände und Werkzeuge,
- die Methoden algorithmischen sowie analytischen Denkens und Arbeitens, Abstraktionsvermögen und Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren,
- Kompetenzen im Umgang mit aktuellen informatischen Werkzeugen und konzeptionelle Grundlagen zum selbstständigen erschließen zukünftiger Technologien,
- Durchhaltevermögen bei der Lösung schwieriger Probleme und Problemlösungskompetenz,
- Fähigkeit zur weitergehenden selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit.

²Die Absolventen und Absolventinnen

- verfügen über anschlussfähiges informatisches und informatikdidaktisches Wissen, das es ihnen ermöglicht, gezielte Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Informatik zu gestalten, neue fachliche und fächerverbindende Entwicklungen aufzugreifen und in die Schulentwicklung einzubringen,
- können informatische Sachverhalte in adäquater mündlicher und schriftlicher Form darstellen, informatische Gebiete durch Angabe entsprechender Fragestellungen

strukturieren, durch Querverbindungen vernetzen und Bezüge zur Schulinformatik und ihrer Entwicklung herstellen,

- untersuchen Problemstellungen aus verschiedenen Abstraktionsstufen und entwickeln mit den Methoden und Werkzeugen der Informatik Problemlösungen,
- beschreiben präzise informatische Sachverhalte unter korrekter Verwendung der Fachsprache und reflektieren gesellschaftliche Aspekte,
- verbinden fachwissenschaftliche Inhalte mit der Fachdidaktik, so dass der Informatikunterricht einen Beitrag zur allgemeinen und fachlichen Bildung leistet,
- kennen und beurteilen die Möglichkeiten, Grenzen und Probleme des Einsatz von Informationstechnik im Bildungswesen,
- beziehen Weiterentwicklungen sowie neue Anwendungen und Auswirkungen von Information- und Kommunikationstechnik in den Unterricht ein,
- kennen zentrale informatikdidaktische Konzepte und können diese einsetzen, um einen Einblick in Denkweisen und Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu erhalten sowie individuelle Lernfortschritte zu diagnostizieren und zu fördern,
- haben die Grundlagen, um Informatikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte zu analysieren, zu planen und auf der Basis erster reflektierter Erfahrung exemplarisch durchzuführen.

(4) Die erfolgreich abgelegte Erste Lehramtsprüfung berechtigt nach Maßgabe der FSB der einschlägigen Masterstudiengänge sowie der einschlägigen Promotionsordnungen der JMU in ihren jeweils geltenden Fassungen zur Aufnahme eines Master- oder Promotionsstudiums.

(5) ¹Ein Doppelstudium mit einem weiteren an der JMU angebotenen fachwissenschaftlichen Studiengang ist nach Maßgabe der einschlägigen Bestimmungen grundsätzlich möglich, insbesondere zum Zwecke des Erwerbs eines fachwissenschaftlichen akademischen Abschlussgrades. ²Die Bedingungen hierzu richten sich nach der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) der JMU in Verbindung mit den zugehörigen Fachspezifischen Bestimmungen (FSB). ³Ein entsprechend begründeter Antrag ist bei der Immatrikulation bzw. Rückmeldung zu stellen.

§ 3 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums

(1) ¹Das Lehramtsstudium für Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien kann nur im Wintersemester begonnen werden. ²Abweichend hiervon ist in den Jahren 2010, 2011 und 2012 der Studienbeginn auch im Sommersemester möglich.

(2) ¹Das Studium für das Lehramt an Gymnasien hat eine Regelstudienzeit von neun Semestern, in denen insgesamt 270 ECTS-Punkte erworben werden müssen. ²Es gliedert sich gemäß Anlagen 4 und 6 LASPO in

- a) das Studium zweier vertieft studierter Fächer im Umfang von je 102 ECTS-Punkten, davon 92 ECTS-Punkte für das fachwissenschaftliche und 10 ECTS-Punkte für das fachdidaktische Studium (für das vertieft studierte Fach Informatik beschrieben in diesen FSB),
- b) ein erziehungswissenschaftliches Studium im Umfang von 35 ECTS-Punkten aus der Allgemeinen Pädagogik, der Schulpädagogik sowie der Psychologie (inklusive 4 ECTS-Punkte für ein Modul, in dem das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum absolviert wird (vgl. § 9)) und das pädagogisch-didaktische Schulpraktikum im Umfang von 6 ECTS-Punkten (beschrieben in den FSB der Erziehungswissenschaften, für das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ergänzend beschrieben in diesen FSB, sofern es im vertieft studierten Fach Informatik absolviert werden soll),
- c) die Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I im Umfang von 10 ECTS-Punkten (beschrieben in diesen FSB, sofern sie im Fach Informatik angefertigt werden soll),
- d) den Freien Bereich gemäß § 22 Abs. 2 Nr.3 Buchst. f) LPO I im Umfang von 15 ECTS-Punkten (beschrieben in diesen FSB für diejenigen Module, die aus dem Fach Informatik

belegt werden können, für weitere belegbare Module in den „Ergänzenden Bestimmungen für den „Freien Bereich“ im Rahmen des Studiums für ein Lehramt“).

(3) Die Gliederung des Fachs Informatik als vertieft studiertes Fach für das Lehramt an Gymnasien ergibt sich aus der Studienfachbeschreibung (SFB), die dieser FSB als Anlage beigefügt ist.

§ 4 Empfohlene Grundkenntnisse

¹Empfohlen werden solide Grundkenntnisse in Mathematik und Englisch auf Abiturniveau. ²Darüberhinaus werden Grundkenntnisse im Umgang mit Informatiksystemen und im Fach Informatik als förderlich angesehen. ³Die Bereitschaft zu verantwortungsbewusstem und selbstständigem Arbeiten wird vorausgesetzt. ⁴Weiterführende Grundkenntnisse in Informatik, wie sie z. B. am bayerischen Naturwissenschaftlich-technologischen Gymnasium (NTG) vermittelt werden, sind vorteilhaft.

§ 5 Modularisierung, ECTS

(1) ¹Das Lehramtsstudium ist modular aufgebaut. ²Ein Modul umfasst eine oder mehrere inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen, deren Vor- und Nachbereitung sowie die zu erbringenden studienbegleitenden (benoteten oder unbenoteten) Erfolgsüberprüfungen im Kontext dieser Lehrveranstaltungen.

(2) ¹Der für ein Modul zu erbringende Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden wird mit ECTS-Punkten beschrieben. ²Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitszeit von 25 bis 30 Stunden eines oder einer durchschnittlichen Studierenden.

(3) Weitere Einzelheiten finden sich in den §§ 5 und 6 LASPO.

§ 6 Kontrollprüfungen

¹Für Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien wird eine Kontrollprüfung gemäß § 13 Abs. 3 LASPO durchgeführt. ²Der oder die Studierende hat bis zum Ende des zweiten Fachsemesters eines der beiden Module 10-I-ADS (Algorithmen und Datenstrukturen) oder 10-I-ST (Softwaretechnik) erfolgreich abzuschließen und dies gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. ³Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe gilt die Kontrollprüfung als erstmalig nicht bestanden. ⁴In diesem Fall muss der oder die Studierende die vorbezeichnete Vorgabe bis zum Ende des dritten Fachsemesters erfüllen. ⁵Für den Fall der Nichterfüllung auch nach dem dritten Fachsemester ist die Kontrollprüfung endgültig nicht bestanden, was zu einem endgültigen Nichtbestehen des Fachs Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien (Erwerb von 270 ECTS-Punkten) führt. ⁶Im Falle eines zusätzlichen Prüfungstermins im Sinne von § 14 Abs. 1 sind dort nachgewiesene Module dem Semester der wiederholten Prüfung zuzurechnen.

§ 7 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) ¹Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die gemäß Art. 63 Abs. 1 BayHSchG innerhalb des in- oder ausländischen Hochschulbereichs erbracht worden sind, sind durch den Prüfungsausschuss im Regelfall anzurechnen, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse). ²Der Nachweis wesentlicher Unterschiede obliegt dem Prüfungsausschuss (Beweislastumkehr). ³Es besteht die Möglichkeit, einen Teil der in den SFB genannten Leistungen durch Belegung von Kursen der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB) zu erbringen. ⁴In Abweichung von § 17 Abs. 4 LASPO können unbeschadet der Regelungen der §§ 23 und 29 LPO I Studien- und Prüfungsleistungen, Module und Teilmodule bis zum Gesamtumfang der für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung erforderlichen ECTS-Punkte angerechnet werden.

(2) Insbesondere kann eine in einem Bachelor-Studium angefertigte Abschlussarbeit als Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I angerechnet werden, falls sie im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten angefertigt wurde und eine Nachbewertung die Angemessenheit bestätigt.

(3) ¹Kompetenzen, die im Rahmen sonstiger weiterbildender Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nr. 3 BayHSchG oder außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können angerechnet werden, wenn sie den im Rahmen des Studienfachs an der Universität Würzburg zu erwerbenden Kompetenzen gleichwertig sind. ²Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen dürfen höchstens die Hälfte der nachzuweisenden Kompetenzen ersetzen.

(4) ¹Der Studierende / die Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. ²Zu den einzureichenden Unterlagen gehören insbesondere Modulbeschreibungen, Transcripts of Records (Abschriften der Studiendaten) oder sonstige Dokumente der Institution, an der die Kompetenzen erworben wurden, mit Lernergebnissen, Lehrformen, Inhalten, erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen oder sonstigen Leistungsnachweisen sowie dem Notensystem, nach dem die Bewertung erfolgte. ³Bei Zeugnissen oder sonstigen Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer beglaubigten deutschen Übersetzung verlangt werden.

(5) Wird eine Anrechnung versagt, kann die betroffene Person eine Überprüfung der Entscheidung durch die Hochschulleitung gemäß Art. 63 Abs. 3 BayHSchG beantragen.

(6) Weitere Einzelheiten sind dem § 17 LASPO zu entnehmen.

§ 8 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan, Freier Bereich

(1) Die Anlage SFB regelt für das vertieft studierte Fach Informatik:

- die Module für das vertieft studierte Fach Informatik im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien (Fachwissenschaft und Fachdidaktik),
- das Modul des studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikums (sofern dieses im vertieft studierten Fach Informatik geleistet wird),
- das Modul zur schriftlichen Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (sofern diese im vertieft studierten Fach Informatik angefertigt werden soll),
- die Module des Freien Bereichs.

(2) ¹Die aktuellen Modulbeschreibungen sowie eine Studienverlaufsempfehlung werden für das Studium der Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien vom Institut für Informatik bekanntgegeben. ²Eine Studienverlaufsempfehlung für das pädagogisch-didaktische Schulpraktikum und das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum ist den Rahmenstudienstrukturplänen für das Lehramt an Gymnasien zu entnehmen (Anlage 6 LASPO).

(3) ¹Im Rahmen des Freien Bereichs gemäß § 22 Abs. 2 Nr. 3 Buchst. f) LPO I können in der Anlage SFB unmittelbar aufgeführte Module gewählt werden (fachspezifischer Freier Bereich). ²Daneben können die Module aus der jeweils einschlägigen Anlage der „Ergänzenden Bestimmungen für den „Freien Bereich“ im Rahmen des Studiums für ein Lehramt“ gewählt werden (fächerübergreifender Freier Bereich).

§ 9 Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

¹Für das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum, das gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I in einem der beiden vertieft studierenden Fächer geleistet wird, werden Art und Umfang der obligatorischen Begleitveranstaltung, der Betreuung im Praktikum und der zu erbringenden Aufgaben im entsprechenden Abschnitt der Anlage SFB und der zugehörigen Modulbeschreibung geregelt. ²Die Eingruppierung innerhalb des Lehramtsstudiums und die Verrechnung der

zu erbringenden ECTS-Punkte erfolgt bei den Erziehungswissenschaften und wird in deren FSB geregelt.

§ 10 Unterrichtssprache

¹Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden sofern in der Modulbeschreibung diese Möglichkeit vorgesehen ist. ³Ein Anspruch der Studierenden hierauf besteht aber nicht.

2. Teil: Durchführung der Prüfungen

§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

(1) ¹Zu jedem Modul findet eine studienbegleitende Erfolgsüberprüfung statt, welche sich auf eine Lehrveranstaltung oder auf eine Gruppe von Lehrveranstaltungen bezieht. ²Die Erfolgsüberprüfung erfolgt entweder in Form einer benoteten Prüfungsleistung oder durch eine nicht benotete Studienleistung oder in Ausnahmefällen durch eine Kombination beider Leistungsformen. ³Die Art, die Dauer und der Umfang der Erfolgsüberprüfung werden für jedes Modul in der Anlage SFB aufgeführt, Details werden im Modulhandbuch geregelt. ⁴Weitere Einzelheiten der studienbegleitenden Erfolgsüberprüfung sind in § 5 LASPO geregelt.

(2) Wenn in einem Modul die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen besteht (z.B. aus einer Zwischenklausur, einer Klausur und einer Bewertung der Übungsaufgaben) oder wenn mehrere Prüfungsformen zur Wahl stehen, so ist dies in der Anlage SFB zu regeln und die Details sind vom Dozenten oder der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt zu geben.

(3) ¹Die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung kann in begründeten Fällen vom Erbringen einer oder mehrerer Vorleistungen abhängig gemacht werden. ²Ob für die Erfolgsüberprüfung in einem Modul solche Vorleistungen erforderlich sind, ist in der Anlage SFB angegeben, die Details werden im Modulhandbuch geregelt.

(4) ¹Die Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden sofern in der Anlage SFB diese Möglichkeit vorgesehen ist. ³Ein Anspruch des Prüflings hierauf besteht aber nicht.

(5) Das Bewertungsverfahren soll in der Regel vier Wochen nicht überschreiten.

§ 11a Multiple-Choice-Verfahren

(1) ¹Gemäß § 22 Abs. 8 ASPO können schriftliche Prüfungen ganz oder teilweise auch in der Weise abgenommen werden, dass der Prüfling anzugeben hat, welche der mit den Aufgaben vorgelegten Antworten er für richtig hält (Multiple-Choice-Verfahren). ²Wird diese Art der Prüfung gewählt, so ist dies den Studierenden spätestens 4 Wochen vor der Prüfung bekannt zu geben. ³Die Fragen-Antworten-Kataloge werden von Personen erstellt, die zur Abnahme von Prüfungen gemäß § 16 Abs. 1 ASPO befugt sind. ⁴Dabei ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. ⁵Die Prüfungsaufgaben müssen zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. ⁶Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie gemessen an Satz 5 fehlerhaft sind. ⁷Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind die entsprechenden Prüfungsaufgaben bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen, es ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. ⁸Die Verminderung der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Prüflinge auswirken.

⁹Im Falle einer teilweisen Abnahme von schriftlichen Prüfungen in Form von Multiple-Choice-Verfahren erfolgt eine gesonderte Bewertung des Multiple-Choice-Prüfungsteils nur dann, wenn

die Summe der in diesem Prüfungsteil erreichbaren Bewertungseinheiten einen Umfang erreicht, der eine Anwendung der Abs. 4 und 5 notwendig erscheinen lässt.

(2) ¹Prüfungen nach Abs. 1 Satz 1 können als Einfachauswahlaufgaben (es ist - wie dem Prüfling bekannt ist - genau einer von insgesamt n Antwortvorschlägen richtig - „1 aus n “) oder Mehrfachauswahlaufgaben (eine - dem Prüfling je nach Aufgabenstellung bekannte oder unbekannt - Anzahl x von insgesamt n Antwortvorschlägen ist richtig - „ x aus n “) ausgestaltet werden.

²Für Einfachauswahlaufgaben gilt: ³Für jede zutreffend beantwortete Aufgabe werden Bewertungseinheiten vergeben, wobei diese entweder für alle Aufgaben einheitlich ausgestaltet oder voneinander abweichend festgelegt werden können (einheitliche oder unterschiedliche Gewichtung), insbesondere, wenn sich der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben deutlich unterscheidet.

⁴Der Prüfer kann entscheiden, ob er eine Zufallskorrektur vornehmen will. ⁵Der Zufallserwartungswert, der die Wahrscheinlichkeit berücksichtigt, mit der ein Prüfling durch bloßes Raten die korrekte Antwort ankreuzt (Ratewahrscheinlichkeit), beträgt bei Einfachauswahlaufgaben 1 geteilt durch die Anzahl an Antwortvorschlägen, gegebenenfalls multipliziert mit dem Gewichtungsfaktor dieser Aufgabe.

⁶Bei Mehrfachauswahlaufgaben gibt es drei Bewertungsvarianten BV1, BV2 und BV3.ⁱ

⁷Bei der Bewertungsvariante BV1 wird für jede Übereinstimmung zwischen einem vom Prüfling ausgewählten bzw. nicht ausgewählten Antwortvorschlag und einer als zutreffend bzw. als nicht zutreffend anerkannten Antwort je ein Punkt vergeben. ⁸Für jede Nichtübereinstimmung wird ein Minuspunkt vergeben.ⁱⁱ ⁹Die Bewertung einer Aufgabe kann nicht negativ werden, d.h. sie liegt zwischen der Anzahl der Antwortalternativen und 0. ¹⁰Die Gesamtbewertung aller Aufgaben entspricht der gewichteten Punktschme aller Mehrfachauswahlaufgaben entsprechend der Gewichtung der einzelnen Aufgaben.

¹¹Bei der Bewertungsvariante BV2 wird für jede Übereinstimmung zwischen einem vom Prüfling ausgewählten bzw. nicht ausgewählten Antwortvorschlag und einer als zutreffend bzw. als nicht zutreffend anerkannten Antwort je ein Punkt vergeben. ¹²Hier werden keine Minuspunkte vergeben. ¹³Aus den Einzelbewertungen der Mehrfachauswahlaufgaben wird wiederum eine gewichtete Punktschme aller Aufgaben entsprechend der Gewichtung der einzelnen Aufgaben berechnet. ¹⁴Davon wird der zu errechnende Zufallserwartungswert abgezogen.ⁱⁱⁱ

¹⁵Bei der Bewertungsvariante BV3 wird nur für jede Übereinstimmung zwischen einem vom Prüfling ausgewählten Antwortvorschlag und einer als zutreffend anerkannten Antwort ein Punkt vergeben. ¹⁶Für nicht ausgewählte Antwortvorschläge wird kein Punkt vergeben. ¹⁷Für vom Prüfling ausgewählte, aber nicht als zutreffend anerkannte Antworten einer Aufgabe werden Minuspunkte vergeben. ¹⁸Diese berechnen sich wie folgt: wenn es x als zutreffend anerkannte

ⁱ BV3 ist nur anwendbar, wenn bei jeder Aufgabe mindestens ein Antwortvorschlag als zutreffend anerkannt wird. BV1 und BV2 sind auch anwendbar, wenn kein Antwortvorschlag als zutreffend anerkannt wird.

ⁱⁱ Wenn z.B. bei einer Mehrfachauswahlfrage die Antwortvorschläge A, B, C, D, E angeboten werden, von denen A und B richtig sind, und der Prüfling kreuzt A und C an, dann bekommt der Prüfling 1 Punkt (3 Übereinstimmungen - 2 Nicht-Übereinstimmungen) von 5 möglichen Punkten für die 5 Antwortvorschläge, d.h. 20 %.

ⁱⁱⁱ Dieser wird z.B. für Mehrfachauswahlaufgaben, bei denen dem Prüfling die Anzahl der als zutreffend anerkannten Antwortvorschläge nicht bekannt gegeben wurde, wie folgt berechnet: Die Ratewahrscheinlichkeit für jeden einzelnen Antwortvorschlag einer Aufgabe liegt bei 50 % oder 0,5. Der Zufallserwartungswert dieser Mehrfachauswahlaufgaben beträgt folglich die Anzahl an Antwortvorschlägen multipliziert mit 0,5. Wenn z.B. bei einer Mehrfachauswahlfrage die Antwortvorschläge A, B, C, D, E angeboten werden, von denen A und B richtig sind, und der Prüfling kreuzt A und C an, dann bekommt der Prüfling 3 Punkte (3 Übereinstimmungen) von denen der Zufallserwartungswert 2,5 abgezogen wird, d.h. mit 0,5 von 2,5 möglichen Punkten kommt er auf 20 %.

und y als nicht zutreffend anerkannte Antworten gibt, dann werden x/y Minuspunkte vergeben.^{iv}
¹⁹Damit führt sowohl das Ankreuzen keiner Antwortalternative als auch das Ankreuzen aller Antwortalternativen immer zu 0 Punkten, falls nicht alle Antwortalternativen als zutreffend anerkannt werden. ²⁰Die Bewertung einer Aufgabe kann nicht negativ werden. ²¹Die maximal erreichbare Punktzahl pro Aufgabe entspricht hier der Anzahl an korrekten Antwortalternativen. ²²Da diese dem Prüfling nicht bekannt ist und es daher für ihn nicht ersichtlich wäre, welches Eigengewicht die jeweilige Aufgabe hat, wird bei BV3 für die Grundwertung die erreichte Punktzahl pro Aufgabe mit der bei dieser Aufgabe maximal erreichbaren Punktzahl ins Verhältnis gesetzt, d.h. die maximale Grundwertung pro Aufgabe beträgt 1 Punkt. ²³Die Gesamtbewertung aller Aufgaben entspricht der gewichteten Punktsumme aller Mehrfachauswahlaufgaben entsprechend der Gewichtung der einzelnen Aufgaben.

(3) ¹Der Prüfer oder die Prüferin legt im Einvernehmen mit dem oder der Modulverantwortlichen fest, ob bei Einfachauswahlaufgaben eine Zufallskorrektur erfolgen soll bzw. gemäß welcher der angegebenen Bewertungsvarianten für Mehrfachauswahlaufgaben die Bewertung erfolgen soll, und gibt dies den Studierenden spätestens 4 Wochen vor dem betreffenden Prüfungstermin bekannt. ²Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Aufgaben sind mit der Stellung der Aufgaben in der Prüfung bekannt zu geben.

(4) Der Multiple-Choice-Prüfungsteil gilt als bestanden, wenn der Prüfling mindestens eine der beiden folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- a) Der Prüfling erreicht insgesamt im Verhältnis zum bestmöglichen Ergebnis einen bestimmten Prozentsatz. Dieser beträgt im Regelfall 50 %, sofern er nicht vom Prüfer oder der Prüferin in Abhängigkeit vom Schwierigkeitsgrad der Prüfung zu Gunsten der Prüflinge geändert wird. Die Festlegung des Prozentsatzes wird zusammen mit dem Prüfungsergebnis entsprechend den Vorgaben des Abs. 5 Satz 3 bekannt gegeben.
- b) Die Zahl der vom Prüfling erreichten Bewertungseinheiten unterschreitet um nicht mehr als 20 % die im Durchschnitt von denjenigen Prüflingen erreichten Bewertungseinheiten, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben, sofern sowohl die Zahl der vom Prüfling erreichten Bewertungseinheiten als auch der Durchschnittswert über 0 liegt.

(5) ¹Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl an Bewertungseinheiten erreicht, so lautet die Note für den im Multiple-Choice-Verfahren abgefragten Prüfungsteil im Falle einer

mit ganzen Noten versehenen Prüfung:

- „sehr gut“ bei mindestens 75 %,
- „gut“ bei mindestens 50 %, aber weniger als 75 %,
- „befriedigend“ bei mindestens 25 %, aber weniger als 50 %,
- „ausreichend“ bei weniger als 25 %

der darüber hinaus erreichten Bewertungseinheiten im Verhältnis zu den erreichbaren Bewertungseinheiten. ²Bei Verwendung von Zwischennoten muss entsprechend interpoliert werden. ³Die Bestehensgrenze, die Zahl der Bewertungseinheiten und der Durchschnitt der in Abs. 4 Buchstabe a) bzw. b) genannten Bezugsgruppe sind bei Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse durch Aushang oder auf andere geeignete Weise bekannt zu geben.

^{iv} Wenn z.B. bei einer Mehrfachauswahlfrage die Antwortvorschläge A, B, C, D, E angeboten werden, von denen A und B richtig sind, und der Prüfling kreuzt A und C an, dann bekommt der Prüfling 1/3 Punkt (1 Übereinstimmung für A – 2/3 für die Wahl der nicht korrekten Alternative C) von 2 möglichen Punkten (für A und B), d.h. 16,7 %.

§ 12 Anmeldung zu Prüfungen

(1) ¹Der Prüfungsausschuss legt für jede Prüfung Ort und Zeitpunkt fest und macht sie durch Aushang oder geeignete elektronische Systeme bekannt. ²Er kann diese Aufgabe an die jeweiligen Modulverantwortlichen delegieren. ³Die Studierenden haben die Aushänge und Veröffentlichungen in elektronischer Form selbstständig zu beachten. ⁴Termine für mündliche oder praktische Prüfungen können innerhalb des vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitraums auch in Absprache mit dem jeweiligen Prüfer oder der jeweiligen Prüferin in der durch die betroffene Lehreinheit bestimmten Weise, beispielsweise unter Verwendung hierfür vorgesehener Formblätter, festgelegt werden. ⁵Die entsprechenden Vorgaben werden den betroffenen Studierenden in geeigneter Weise bekannt gegeben. ⁶Die Abgabetermine für häuslich anzufertigende Erfolgsüberprüfungen wie schriftliche Hausarbeiten, Projektarbeiten, Forschungsberichte, Arbeitsberichte, Protokolle oder Portfolios werden von den jeweiligen Dozenten oder Dozentinnen spätestens zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit, bekannt gegeben. ⁷Halten Studierende diesen Termin ohne triftigen Grund (i.d.R. Krankheit, nachzuweisen durch ein ärztliches Attest) nicht ein, so haben sie die Prüfung nicht bestanden.

(2) ¹Wird die Zulassung zu einer Prüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so wird das Belegen der zugehörigen Lehrveranstaltungen durch die Studierenden als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. ²Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. ³Die Anmeldung erfolgt grundsätzlich mittels der eingesetzten elektronischen Systeme, sofern nicht ausnahmsweise ein schriftliches Verfahren durchgeführt wird. ⁴Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. ⁵Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

§ 13 Bewertung von Prüfungen

¹Abweichend von § 29 Absatz 4 der LASPO gilt: Sollte sich ein Modul aus mehreren Teilmodulen mit benoteten Prüfungen zusammensetzen, errechnet sich die Modulnote aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der herangezogenen Teilmodule. ²Die Berechnung der Noten erfolgt auf eine Dezimalstelle hinter dem Komma genau; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 14 Wiederholung von Prüfungen

(1) ¹Unbeschadet der Regelungen in § 32 LASPO können die jeweiligen Prüfer oder Prüferinnen für den Fall des Nichtbestehens von Prüfungen im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten mit den Prüflingen zusätzliche Prüfungstermine in demselben Semester oder zu Beginn des folgenden Semesters vereinbaren. ²Hierbei ist je Prüfung und Prüfling maximal ein zusätzlicher Prüfungstermin zulässig, wobei zwischen den beiden Prüfungsterminen mindestens zwei Wochen liegen sollen. ³Ein Anspruch der Studierenden auf solche zusätzlichen Prüfungstermine besteht nicht. ⁴Die Vorgaben gemäß § 12 sind auch im Rahmen etwaiger zusätzlicher Prüfungstermine einzuhalten.

(2) ¹Wird die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so ermöglicht eine erfolgreich erbrachte Vorleistung die Teilnahme an Erfolgsüberprüfungen des entsprechenden Semesters sowie, sofern die Prüfung nicht bestanden wurde, auch an den Erfolgsüberprüfungen in späteren Semestern. ²Abweichungen von dieser Regelung werden in der Anlage SFB angegeben.

§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen

(1) ¹Einsicht in Prüfungsunterlagen wird nach § 37 LASPO gewährt. ²Der Antrag auf Einsichtnahme ist vom Prüfling bei dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses spätestens binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen.

(2) ¹Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt im Benehmen mit der oder dem Prüfenden Ort, Zeit und Modalitäten der Einsichtnahme. ²Eine Einsichtnahme in Form eines Sammeltermins ist insbesondere bei schriftlichen Prüfungen möglich. ³Das Ergebnis einer mündlichen Prüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach der Prüfung bekanntgegeben. ⁴Bei schriftlichen Hausarbeiten und vergleichbaren Prüfungsformen kann wie in Satz 2 vorgegangen werden oder eine besondere Absprache hinsichtlich der Einsichtnahme getroffen werden.

(3) Einsicht in die Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I wird nach Maßgabe der LPO I gewährt, da die Schriftliche Hausarbeit Bestandteil der Ersten Staatsprüfung ist (§ 25 Abs. 1 Satz 2 LPO I).

§ 16 Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I

Die Modalitäten zur Anfertigung der Schriftlichen Hausarbeit gemäß § 29 LPO I werden in § 23 LASPO geregelt.

§ 17 Gesamtumfang der Studienmodule

Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien sind im vertieft studierten Fach Informatik Module im Umfang von 102 ECTS-Punkten erfolgreich zu erbringen, die sich wie folgt gliedern.

<i>Bereich bzw. Teilbereich</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Fachwissenschaft Informatik	92	
<i>Pflichtbereich</i>	70	
<i>Wahlpflichtbereich</i>	22	
gesamt	92	

<i>Bereich bzw. Teilbereich</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Fachdidaktik Informatik	10	
<i>Pflichtbereich</i>	10	
gesamt	10	

§ 18 Bildung der Durchschnittswerte gemäß § 3 LPO I

(1) ¹Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 Buchst. a) und b) LPO I ist aus den in den Modulprüfungen im vertieft studierten Fach Informatik im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien erzielten Noten jeweils ein Durchschnittswert für die fachdidaktischen Leistungen sowie für die übrigen Leistungen zu ermitteln. ²Der Durchschnittswert für die fachdidaktischen Leistungen wird dabei aus der nach Maßgabe des Abs. 3 gewichteten Note des in § 17 sowie der Anlage SFB unter dem Begriff „Fachdidaktik“ ausgewiesenen Pflichtbereichs ermittelt, der Durchschnittswert für die übrigen Leistungen aus den nach Maßgabe des Abs. 3 gewichteten Noten

des in der Anlage SFB unter dem Begriff „Fachwissenschaft“ ausgewiesenen Pflicht- und Wahlpflichtbereichs.³ Im Freien Bereich (§ 8 Abs. 3) gegebenenfalls erbrachte benotete Prüfungsleistungen finden bei der Ermittlung der Durchschnittswerte gemäß Satz 1 keine Berücksichtigung.

(2)¹ Die Noten der in Abs. 1 Satz 2 genannten Pflichtbereiche sowie des dort genannten Wahlpflichtbereichs werden nach dem in § 34 LASPO beschriebenen Verfahren aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der jeweils in der Anlage SFB ausgewiesenen Module mit benoteten Prüfungen gebildet.² Dabei werden im Wahlpflichtbereich wie in § 34 Abs. 2 LASPO angegeben nur die jeweils besten Prüfungen berücksichtigt.

(3) Bei der Ermittlung der in Abs. 1 Satz 1 genannten Durchschnittswerte im vertieft studierten Fach Informatik im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

Durchschnittswert für die fachdidaktischen Leistungen (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 a) LPO I)			
Bereich bzw. Teilbereich	ECTS-Punkte	Gewichtungsfaktor für	
		Teilbereich	Bereich
Fachdidaktik	10		
<i>Pflichtbereich</i>	10		10/10

Durchschnittswert für die übrigen Leistungen (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 b) LPO I)			
Bereich bzw. Teilbereich	ECTS-Punkte	Gewichtungsfaktor für	
		Teilbereich	Bereich
Fachwissenschaft	92		
<i>Pflichtbereich</i>	70		70/92
<i>Wahlpflichtbereich</i>	22		22/92

3. Teil: Schlussvorschriften

§ 19 Inkrafttreten

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2009 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden des Studiums für das Lehramt an Gymnasien mit dem vertieft studierte Fach Informatik, die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Ordnung der Ersten Prüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen (Lehramtsprüfungsordnung I – LPO I) vom 13. März 2008 in Verbindung mit der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge (LASPO) an der JMU vom 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2009/2010 aufnehmen. ³In Abweichung von den Sätzen 1 und 2 kommt § 6 erst für diejenigen Studierenden des Studiums für das Lehramt an Gymnasien mit dem vertieft studierten Fach Informatik zur Anwendung, die Ihr Fachstudium an der JMU ab dem Wintersemester 2012/2013 aufnehmen.

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung

Anlage SFB: **Studienfachbeschreibung für Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien**

Verantwortlich: Institut für Informatik

Stand: 2012-12-12r

Legende: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, K = Kolloquium, T = Tutorium, P = Praktikum, R = Projekt, E = Exkursion, PR = Prüfung, RC = Reading Course, A = Abschlussarbeit;
TM = Teilmodul, PF = Pflicht, WPF = Wahlpflicht;
NUM = numerische Notenvergabe, B/NB = bestanden/nicht bestanden

Prüfungssprache: D=Deutsch, D/E=Deutsch oder Englisch, E=Englisch, D/mpE=Deutsch, mit Einverständnis der bzw. des Prüfenden auch Englisch

Anmerkungen: Sofern nicht anders angegeben, ist der Prüfungsturnus der Teilmodule dieser SFB semesterweise. Module und Teilmodule, in denen die Felder „Kurzbezeichnung“ und „Version“ grau hinterlegt wurden, ermöglichen den **Erwerb von ECTS-Punkten im jeweils einschlägigen Bachelor-Studium** nach Maßgabe der §§ 40 ff. der LASPO (§ 41 Abs. 1 Satz 3 LASPO).

In Modulen deren Kurzbezeichnung mit „10-I=“ beginnt, werden vertiefende Inhalte der Informatik behandelt. Eine fachliche Beratung zu den Voraussetzungen für die Veranstaltung durch die Dozentin bzw. den Dozenten wird Studierenden des Lehramts an Gymnasien vor Beginn der Veranstaltung empfohlen.

¹: Kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten vier Wochen vor dem Klausurtermin durch eine mündliche Einzel- oder Gruppenprüfung ersetzt werden (allein: 20 Minuten, zu zweit: 30 Minuten, zu dritt: 40 Minuten).

²: Art und Umfang wird von der Dozentin bzw. vom Dozenten zu Veranstaltungsbeginn angekündigt.

³: Kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten vier Wochen vor dem Klausurtermin durch eine mündliche Einzel- oder Gruppenprüfung ersetzt werden (allein: 15 Minuten, zu zweit: 20 Minuten, zu dritt: 25 Minuten).

⁴: Kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn durch elektronisch zu bearbeitenden Prüfungsaufgaben ersetzt werden. In diesem Fall entfallen Prüfungsvorleistungen. Art und Umfang wird von der Dozentin bzw. vom Dozenten zu Veranstaltungsbeginn angekündigt.

⁵: Prüfungen werden i.d.R. nur im Semester der Veranstaltung angeboten.

⁶: Kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten vier Wochen vor dem Klausurtermin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.), ein Referat (ca. 15-30 Min.) plus Verschriftlichung (ca. 10-15 S., Gewichtung 1:1), eine Hausarbeit (ca. 15-20 S.) oder ein Portfolio (max. 20 S.) ersetzt werden.

⁷: Gemäß § 29 Abs. 2 Satz 1 LPO I

* Das Teilmodul dient dem Erwerb von Zulassungsvoraussetzungen für die Erste Staatsprüfung gemäß der jeweils angegebenen Bestimmung der Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I) vom 13. März 2008.

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	------	-------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien (102 ECTS-Punkte)

Fachwissenschaft (92 ECTS-Punkte)

Pflichtbereich (70 ECTS-Punkte)

10-I-ADS/-1	2010-WS	Algorithmen und Datenstrukturen	V+Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D		§ 69 I Nr. 1 a) * VL: Übungsaufgaben ²
		Algorithm and Data Structures									
10-I-ST/-1	2010-WS	Softwaretechnik	V+Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D		§ 69 I Nr. 1 b) * VL: Übungsaufgaben ²
		Software Technology									
10-I-DB/-1	2010-WS	Datenbanken	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 I Nr. 1 b) * VL: Übungsaufgaben ²
		Databases									
10-I-OOP-GY/-1	2010-WS	Objektorientiertes Programmieren	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 I Nr. 1 b) * VL: Übungsaufgaben ²
		Object-Oriented Programming									
10-I-PP/-1	2010-WS	Programmierpraktikum	P	10	1-2		B/N B	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D		§ 69 I Nr. 1 d) * VL: Übungsaufgaben ²
		Practical Course in Programming									
10-I-SWP/-1	2010-WS	Softwarepraktikum	P	10	1		B/N B	Lösen der Projektaufgaben, Präsentation ²	D	10-I-PP 10-I-ST 10-I-ADS	§ 69 I Nr. 1 d) *
		Practical Course in Software									
10-I-TI/-1	2010-WS	Theoretische Informatik	V+Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D		§ 69 I Nr. 1 a) * VL: Übungsaufgaben ²
		Theoretical Informatics									
10-I-TEI1/-1	2010-WS	Technische Informatik 1	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 I Nr. 1 c) * VL: Übungsaufgaben ²
		Technical Informatics 1									
10-I-TEI2/-1	2010-WS	Technische Informatik 2	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 I Nr. 1 c) * VL: Übungsaufgaben ²
		Technical Informatics 2									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	------	-------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Wahlpflichtbereich (22 ECTS-Punkte)											
10-I-RAL/-1	2010-WS	Rechenanlagen	V+Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D		§ 69 I Nr. 1 c) * VL: Übungsaufgaben ²
		Digital Computer Systems									
10-I-IÜ/-1	2010-WS	Informationsübertragung	V+Ü	10	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D		§ 69 I Nr. 1 c) * VL: Übungsaufgaben ²
		Information Transmission									
10-I-LOG/-1	2010-WS	Logik für Informatiker	V+Ü	6	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Logic for informatics									
10-I-HWP/-1	2010-WS	Hardwarepraktikum	P	10	1		B/N B	Lösen der Projektaufgaben, Präsentation ²	D		§ 69 ohne Zuordnung *
		Practical Course in Hardware									
10-I-GT/-1	2010-WS	Algorithmische Graphentheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Algorithmic Graph Theory									
10-I-WBS/-1	2010-WS	Wissensbasierte Systeme	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Knowledge-Based Systems									
10-I-DM/-1	2010-WS	Data Mining	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Data Mining									
10-I-KT/-1	2010-WS	Komplexitätstheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Theory of Complexity									
10-I-AR/-1	2010-WS	Automatisierungs- und Regelungstechnik	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Automation and Control Technology									
10-I-RK/-1	2010-WS	Rechnernetze und Kommunikationssysteme	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Computer Networks and Communication Systems									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-I-SEM1/-1	2007-WS	Seminar 1	S	5	1		NUM	Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation mit anschließender Diskussion zu einem Thema aus der Informatik ²	D, auf Wunsch des Prüflings Englisch		§ 69 ohne Zuordnung *
		Seminar 1									
10-I-SEM2/-1	2007-WS	Seminar 2	S	5	1		NUM	Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation mit anschließender Diskussion zu einem Thema aus der Informatik ²	D, auf Wunsch des Prüflings Englisch		§ 69 ohne Zuordnung *
		Seminar 2									
10-I-REP-GY/-1	2009-WS	Repetitorium für das Staatsexamen Informatik (Gymnasium)	Ü	4	2		B/N B	Lösen von Aufgaben und deren Präsentation ²	D		§ 69 ohne Zuordnung *
		Review Course in Informatics for the "Staatsexamen (Gymnasium)"									
10-I=DB2/-1	2010-WS	Datenbanken 2	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Databases 2									
10-I=DK/-1	2010-WS	Datenkompression	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Data Compression									
10-I=PVS/-1	2010-WS	Programmierung verteilter Systeme	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Programming of Distributed Systems									
10-I=IR/-1	2010-WS	Information Retrieval	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Information Retrieval									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-I=STM/-1	2010-WS	Sprachverarbeitung und Text Mining	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Natural Language Processing and Text Mining									
10-I=KI/-1	2010-WS	Künstliche Intelligenz	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Artificial Intelligence									
10-I=ES/-1	2010-WS	Eingebettete Systeme	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Embedded Systems									
10-I=EL/-1	2010-WS	E-Learning	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		E-Learning									
10-I=RO/-1	2010-WS	Robotik	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Robotics									
10-I=RO2/-1	2010-WS	Robotik 2: Networked Robots	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Robotics 2: Networked Robots									
10-I=DDB/-1	2010-WS	Deduktive Datenbanken	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Deductive Databases									
10-I=LVS/-1	2010-WS	Leistungsbewertung verteilter Systeme	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Analytical Performance Evaluation of Distributed Systems									
10-I=ST/-1	2010-WS	Simulationstechnik zur Systemanalyse	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Simulation Techniques for Performance Evaluation									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-I=AUT/-1	2010-WS	Automatentheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Automata Theory									
10-I=BER/-1	2010-WS	Berechenbarkeitstheorie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Computability Theory									
10-I=ML/-1	2010-WS	Mathematische Logik	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Mathematical Logic									
10-I=KT2/-1	2012-WS	Komplexitätstheorie II	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Advanced Topics in Computational Complexity									
10-I=KD/-1	2010-WS	Kryptographie und Datensicherheit	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Cryptography and Data Security									
10-I=AG/-1	2010-WS	Algorithmische Geometrie	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Computational Geometry									
10-I=APA/-1	2010-WS	Approximationsalgorithmen	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Approximation Algorithms									
10-I=VG/-1	2010-WS	Visualisieren von Graphen	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Visualization of Graphs									
10-I=AGIS/-1	2010-WS	Algorithmen für Geographische Informationssysteme	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Algorithms for Geographic Information Systems									
10-I=CB/-1	2010-WS	Compilerbau	V+Ü	8	1		NUM	Klausur (ca. 80-90 min) ¹	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Compiler Construction									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
10-I=PA/-1	2010-WS	Entwurf und Analyse von Programmen	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Program Design and Analysis									
10-I=RAM/-1	2010-WS	Rechnerarithmetik	V+Ü	5	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D/mpE		§ 69 ohne Zuordnung * VL: Übungsaufgaben ²
		Computer Arithmetic									
06-MK-MedInf1/-1	2010-WS	Medieninformatik 1	V+T	6	1		NUM	a) Klausur (ca. 60 Min.) oder b) Klausur (ca. 40 Min.) plus Übungen (40 Std.) (Gewichtung 5:1) oder c) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) Referat (15-30 Min.) plus Verschriftlichung (10-15 S.) oder e) Hausarbeit (15-20 S.) oder f) Portfolio (max. 20 S.)	D/E		§ 69 ohne Zuordnung *
		Computer Science in Media 1									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
06-MK-MedInf2/-1	2010-WS	Medieninformatik 2	V+S /Ü	6	1		NUM	a) Klausur (ca. 60 Min.) oder b) Klausur (ca. 40 Min.) plus Übungen (40 Std.) (Gewichtung 5:1) oder c) Mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) Referat (15-30 Min.) plus Verschriftlichung (10-15 S.) oder e) Hausarbeit (15-20 S.) oder f) Portfolio (max. 20 S.)	D/E		§ 69 ohne Zuordnung *
		Computer Science in Media 2									
Fachdidaktik (10 ECTS-Punkte)											
Pflichtbereich (10 ECTS-Punkte)											
10-I-DDI1/-1	2009-WS	Didaktik der Informatik 1	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D		§ 69 I Nr. 2 * VL: Übungsaufgaben ²
		Didactics of Informatics 1									
10-I-DDI2/-1	2009-WS	Didaktik der Informatik 2	V+Ü	4	1		NUM	Klausur (ca. 50-60 min) ³	D		§ 69 I Nr. 2 * VL: Übungsaufgaben ²
		Didactics of Informatics 2									
10-I-DPAI/-1	2009-WS	Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht	P	2	1		B/N B	Lösen der Projektaufgaben, Präsentation ²	D		§ 69 I Nr. 2 *
		Practical Course in the Application of Informatics Systems from a Didactical Point of View									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	------	-------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (0 oder 4 ECTS-Punkte)

Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien ist ein studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum in einem der beiden vertieft studierten Fächer gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I zu leisten. Dieses Praktikum wird innerhalb der Erziehungswissenschaften gemäß § 22 Abs. 2 Nr. 3 Buchst. a) LPO I kreditiert und in den Fachspezifischen Bestimmungen für die Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften geregelt.

10-I-SBFD-GY	2009-WS	Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum Informatik (Gymnasium)		4	1						
		Practical Course in Didactics of Informatics (Gymnasium)									
10-I-SBFD-GY-1	2009-WS	Begleitveranstaltung zum studienbegleitenden fachdidaktische Praktikum Informatik (Gymnasium)	S	2	1		B/N B	Praktikumsbericht (ca. 20-25 S.)	D		§ 34 I S. 1 Nr. 4 * Regelmäßige Teilnahme nach Maßgabe der Dozentin oder des Dozenten (i.d.R. max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen) Prüfungsturnus: ⁵
		Supplement for the Practical Course in Didactics of Informatics (Gymnasium)									
10-I-SBFD-GY-2	2009-WS	Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum Informatik (Gymnasium)	P	2	1		B/N B	Durchführung der verpflichtenden Unterrichtsversuche, Erledigung sämtlicher gestellter Aufgaben nach Maßgabe der Praktikumsschule.	D		§ 34 I S. 1 Nr. 4 * Regelmäßige Teilnahme am Praktikum nach Maßgabe der Praktikumsschule Prüfungsturnus: ⁵
		Practical Course in Didactics of Informatics (Gymnasium)									

Freier Bereich (0 - 15 ECTS-Punkte)

Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien sind im "Freien Bereich" Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu erbringen (§ 9 Satz 2 LASPO i.V.m. § 22 Abs. 2 Nr. 3 Buchst. f) LPO I).

Freier Bereich - fächerübergreifend

Das fächerübergreifende Zusatzangebot für das Lehramt an Gymnasien ist der entsprechenden Anlage der „Ergänzenden Bestimmungen für den „Freien Bereich“ im Rahmen des Studiums für ein Lehramt“ zu entnehmen.

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	------	-------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Freier Bereich - fachspezifisch

Soweit Module für den „Freien Bereich“ im Fach Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Lehramts an Gymnasien angeboten werden, sind diese der folgenden Aufstellung zu entnehmen.

10-I-DS/-1	2009-WS	Seminar Didaktik der Informatik	S	4	1		NUM	Schriftliche Ausarbeitung (ca. 20-25 S.) und mündliche Präsentation (ca. 60 Min.) mit anschließender Diskussion (ca. 15 Min.) zu einem Thema aus der Didaktik der Informatik	D		Prüfungsturnus: ⁵
		Seminar Didactics of Informatics									
10-I-DV/-1	2009-WS	Vertiefung Didaktik der Informatik	S	4	1		NUM	Schriftliche Ausarbeitung (ca. 20-25 S.) und mündliche Präsentation (ca. 60 Min.) mit anschließender Diskussion (ca. 15 Min.) zu einem Thema aus der Didaktik der Informatik	D		Prüfungsturnus: ⁵
		Advanced Topics of Didactic of Informatics									
10-I-DP/-1	2009-WS	Praktikum Didaktik der Informatik	P	4	1		B/NB	Lösen der Projektaufgaben, Präsentation ²	D		Prüfungsturnus: ⁵
		Practical Course in Didactics of Informatics									
10-I-DPP/-1	2009-WS	Projektpraktikum Informatik	P+S	8	2		NUM	Projektarbeit und Projektdurchführung: Erstellung eines Projektplans und praktische Durchführung mit Schülerinnen und Schülern inkl. Dokumentation (ca. 20 S.)	D		VL: Übungsaufgaben ² Prüfungsturnus: ⁵
		Advanced Practical Course in Didactics of Informatics									

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e)	Art der LV	ECTS	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
-----------------	---------	------------------------	------------	------	-------------	----------------	-----------	---------------------------------------	-----------------	--	--

Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (10 ECTS-Punkte)

Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien ist eine schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I anzufertigen. Dem Modul dieser Arbeit sind 10 ECTS-Punkte zugeordnet. Die schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I kann im Rahmen des Lehramts an Gymnasien in Informatik als vertieft studiertes Fach oder im zweiten vertieft studierten Fach oder in den Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften angefertigt werden.

Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I - Informatik als vertieft studiertes Fach im Lehramt an Gymnasien

10-I-HA-GY /-1	2009-WS	Schriftliche Hausarbeit Informatik (Lehramt an Gymnasien)	A	10	1-2 ⁷		NUM	Schriftliche wissenschaftliche Arbeit im Gesamtumfang von 250-300 Stunden.	D/mpE; Ausnahmen hiervon gemäß § 29 Abs. 4 LPO I	ggf. themenspezifische Module/Teilmodule nach Maßgabe des Betreuers	
		Thesis Informatics (Gymnasium)									

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 29. Januar 2013.

Würzburg, den 27. Februar 2013

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Fachspezifische Bestimmungen für Informatik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien wurden am 27. Februar 2013 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 28. Februar 2013 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 28. Februar 2013.

Würzburg, den 28. Februar 2013

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel