

Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik

Kern- und Zweitfach im Kombinationsstudiengang
mit Lehramtsbezug

Herausgeber: Die Präsidentin der Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

Nr. 53/2024

Satz und Vertrieb: Abteilung Kommunikation, Marketing und
Veranstaltungsmanagement

33. Jahrgang/23.08.2024

Fachspezifische Studienordnung

für das Bachelorstudium im Fach „Informatik“

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung vom 24. Oktober 2013 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät am 15. Mai 2024 die folgende Studienordnung erlassen*:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Beginn des Studiums
- § 3 Ziele des Studiums
- § 4 Module des Kernfachs für Kombinationsstudiengänge
- § 5 Module des Zweitfachs für Kombinationsstudiengänge
- § 6 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Idealtypische Studienverlaufspläne

§ 1 Anwendungsbereich

Diese Studienordnung enthält die fachspezifischen Regelungen für das Bachelorstudium im Fach Informatik. Sie gilt in Verbindung mit der fachspezifischen Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik, der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik (Monostudiengang), der Studien- und Prüfungsordnung der Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung sowie der Fächerübergreifenden Satzung zur Regelung von Zulassung, Studium und Prüfung der Humboldt-Universität zu Berlin (ZSP-HU) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Beginn des Studiums

Das Studium kann zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3 Ziele des Studiums

(1) Das Studium der Informatik im Kombinationsbachelorstudiengang mit Lehramtsbezug vermittelt Studierenden grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten im Fach Informatik, die zur wissenschaftlichen Arbeit, zur wissenschaftlich fundierten Urteilsbildung, zur kritischen Reflexion fachbezogener Erkenntnisse und zum verantwortlichen Handeln auf dem Gebiet der Informatik notwendig sind. Es enthält dazu in den fachwissenschaftlichen als auch in den fachdidaktischen Anteilen die Grundlagen zur Anwendung und eigenständigen Erschließung von

professionswissensrelevanten Inhalten und vermittelt in einer forschungsbasierten Lehre insbesondere:

- Kenntnisse über die Struktur, die Wirkungsweise und die Konstruktionsprinzipien von Informations- und Kommunikationssystemen,
- Kenntnisse über die Eigenschaften und Beschreibungsmöglichkeiten von Informationen und von informationsverarbeitenden Prozessen,
- Fähigkeiten zur logischen Strukturierung, Modellierung, Formalisierung und Simulation von komplexen Anwendungsgebieten,
- Fähigkeiten zur Bewertung und Steigerung der Effizienz von Verfahren,
- Kenntnisse in der Geschichte der Informatik,
- Grundlagen der theoretischen Informatik und formaler Methoden,
- Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise von Computern,
- Kenntnisse in der Anwendung, Übersetzung und Einordnung von Programmiersprachen,
- Kenntnisse von unterrichtsrelevanten Softwareentwicklungsprozessen und von Vorgehensmodellen für Softwareentwicklungsprojekte,
- Bewusstsein über die gesellschaftlichen Auswirkungen der Informationstechnologie,
- Grundlagen der Fachdidaktik der Informatik,
- Kenntnisse über die Nutzung und Gestaltung von Informatiksystemen in Bildungskontexten,
- Fähigkeiten zur mündlichen und schriftlichen Darstellung wissenschaftlicher Gedankengänge sowohl in korrekter Fachsprache als auch in allgemeinverständlichen Worten,
- Fähigkeiten zur selbständigen Erweiterung und Vertiefung fachbezogenen Wissens und Könnens,
- Fähigkeiten zur Erschließung des Forschungsstandes für eine bestimmte Fragestellung und der Entwicklung eigener Forschungsfragen.

(2) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums qualifiziert für das lehramtsbezogene Masterstudium im Fach Informatik.

§ 4 Module des Kernfachs für Kombinationsstudiengänge

Das Kernfach Informatik im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug beinhaltet folgende Module im Umfang von insgesamt 113 LP:

(a) Fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anteil (97 LP)

* Die Universitätsleitung hat die Studienordnung am 8. August 2024 bestätigt.

(aa) Pflichtbereich (73 LP)

- SQ Informatische Schlüsselqualifikationen (5 LP)
- B1 Grundlagen der Programmierung (12 LP)
- M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik (6 LP)
- A2 Algorithmen und Datenstrukturen (9 LP)
- A1 Einführung in die Theoretische Informatik (9 LP)
- C2K Digitale Systeme für das Lehramt Informatik (7 LP)
- W3K Grundlagen von Datenbanksystemen (5 LP)
- FD Einführung in die Fachdidaktik Informatik (5 LP)
- BT Bildungstechnologien (5 LP)
- Bachelorarbeit inkl. Verteidigung (10 LP)

(bb) Fachlicher Wahlpflichtbereich (19 LP)

- S Seminar (5 LP)
- B3 Software Engineering (8 LP)
- A3 Logik in der Informatik (9 LP)
- C3 Kommunikationssysteme (8 LP)
- W*1 Compilerbau (8 LP)
- W*2 Betriebssysteme 1 (8 LP)
- W5-*n* Spezielle Themen der Informatik 5-*n* (5 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W6-*n* Spezielle Themen der Informatik 6-*n* (6 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W7-*n* Spezielle Themen der Informatik 7-*n* (7 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W8-*n* Spezielle Themen der Informatik 8-*n* (8 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W9-*n* Spezielle Themen der Informatik 9-*n* (9 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W10-*n* Spezielle Themen der Informatik 10-*n* (10 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W11-*n* Spezielle Themen der Informatik 11-*n* (11 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W12-*n* Spezielle Themen der Informatik 12-*n* (12 LP) (*n*=1,2,3,...)

(cc) Überfachlicher Wahlpflichtbereich (5 LP)

Im überfachlichen Wahlpflichtbereich sind Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer oder zentraler Einrichtungen im Umfang von insgesamt 5 LP nach freier Wahl zu absolvieren. Es können aber auch Module aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich des § 4 (bb) dieser Studienordnung gewählt werden. Eine Mehrfachverwendung der Abschlüsse dieser Module im überfachlichen Wahlpflichtbereich sowie in einem anderen Bereich ist ausgeschlossen.

(b) Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung (16 LP):

Darüber hinaus sind die Studienanteile Bildungswissenschaften im Umfang von 11 LP und Sprachbildung im Umfang von 5 LP zu absolvieren (gemäß der Studien- und Prüfungsordnung der Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung).

§ 5 Module des Zweitfachs für Kombinationsstudiengänge

Das Zweitfach Informatik im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug beinhaltet folgende Module im Umfang von insgesamt 67 LP:

Fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anteil (67 LP)

(a) Pflichtbereich (57 LP)

- SQ Informatische Schlüsselqualifikationen (5 LP)
- B1 Grundlagen der Programmierung (12 LP)
- A2 Algorithmen und Datenstrukturen (9 LP)
- A1 Einführung in die Theoretische Informatik (9 LP)
- C2K Digitale Systeme für das Lehramt Informatik (7 LP)
- W3K Grundlagen von Datenbanksystemen (5 LP)
- FD Einführung in die Fachdidaktik Informatik (5 LP)
- BT Bildungstechnologien (5 LP)

(b) Fachlicher Wahlpflichtbereich (10 LP)

- S Seminar (5 LP)
- W5-*n* Spezielle Themen der Informatik 5-*n* (5 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W10-*n* Spezielle Themen der Informatik 10-*n* (10 LP) (*n*=1,2,3,...)

Auch die folgenden Module können im Rahmen des fachlichen Wahlpflichtbereichs belegt werden. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei Belegung dieser Module durch die ergänzend zu belegenden Module (i.d.R. mit mind. 5 LP) in Kauf genommen wird, dass im Wahlpflichtbereich dann insgesamt mehr als die vorgesehenen 10 LP absolviert werden.

- M1K Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik (6 LP)
- B3 Software Engineering (8 LP)
- A3 Logik in der Informatik (9 LP)
- C3 Kommunikationssysteme (8 LP)
- W*1 Compilerbau (8 LP)
- W*2 Betriebssysteme 1 (8 LP)
- W6-*n* Spezielle Themen der Informatik 6-*n* (6 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W7-*n* Spezielle Themen der Informatik 7-*n* (7 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W8-*n* Spezielle Themen der Informatik 8-*n* (8 LP) (*n*=1,2,3,...)
- W9-*n* Spezielle Themen der Informatik 9-*n* (9 LP) (*n*=1,2,3,...)

Auch die folgenden Module können im Rahmen des fachlichen Wahlpflichtbereichs belegt werden. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei Belegung dieser Module ebenfalls in Kauf genommen wird, dass im Wahlpflichtbereich dann insgesamt mehr als die vorgesehenen 10 LP absolviert werden.

- W11-*n* Spezielle Themen der Informatik 11-*n* (11 LP) (*n*=1,2,3,...)

- W12-n Spezielle Themen der Informatik 12-n (12 LP) ($n=1,2,3,\dots$)

§ 6 In-Kraft-Treten

(1) *Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin in Kraft.*

(2) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Studienordnung aufnehmen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortsetzen.

(3) Für Studierende, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Studienordnung aufgenommen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortgesetzt haben, gilt die Studienordnung vom 15. Juli 2015 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 31/2015), zuletzt geändert am 5. April 2022 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 8/2022), übergangsweise fort. Alternativ können sie diese Studienordnung einschließlich der zugehörigen Prüfungsordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. § 1 Satz 2 bleibt unberührt. Mit Ablauf des 30. September 2026 tritt die Studienordnung vom 15. Juli 2015 außer Kraft. Das Studium wird dann auch von den in Satz 1 benannten Studierenden nach dieser Studienordnung fortgeführt. Bisherige Leistungen werden entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Für die Beschreibungen der Module A1, A2, A3, B1, B3, C3, SQ, S, W*1, W*2, W5-n, W6-n, W7-n, W8-n, W9-n, W10-n, W11-n, W12-n gilt die Studienordnung des Monobachelorstudiengangs Informatik.

Modul M1K: Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik Discrete Structures for Computer Science Teaching		Leistungspunkte: 6 Gesamtarbeitsaufwand: 180 Zeitstunden	
Lern- und Qualifikationsziele Studierende erlernen die zum fundierten Verständnis der Informatik im Kontext des Lehramtsstudiums notwendigen Grundlagen der diskreten mathematischen Strukturen. Sie erwerben die Fähigkeit, mathematische Aussagen zu verstehen und Beweise selbst zu führen, sowie Probleme präzise zu formulieren und durch Methoden der diskreten Mathematik zu lösen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul Keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Vorlesung „Diskrete Strukturen“	<u>3 SWS</u> <u>120 Stunden</u> 35 Stunden Präsenzzeit, 85 Stunden Vor- und Nachbereitung	4 LP, Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> - Mathematische Grundbegriffe: Menge der natürlichen Zahlen; Unendlichkeit; (Über)Abzählbarkeit; Prinzip der Diagonalisierung; kartesische Produkte; Relationen; Funktionen; rekursive Definitionen; Klärung der Begriffe „Definition“, „Satz“, „Lemma“, „Korollar“ - Mathematische Beweise verstehen und selbst formulieren: Aussagen und ihre Verknüpfungen; Beweistechniken (direkter Beweis, Beweis durch Kontraposition, Beweis durch Widerspruch, vollständige Induktion) - Graphen und Bäume: Grundbegriffe (gerichtete und ungerichtete Variante; Wege; Kreise) und grundlegende Eigenschaften; Isomorphie; Zuordnungsprobleme und ihre Bedeutung für die Informatik (z. B. Modellierung von Problemen durch Matching- oder Färbungsprobleme); Grundbegriffe zu speziellen Graphen (z. B. vollständige Graphen; Binärbäume; bipartite Graphen; planare Graphen) - Algebraische Strukturen: modulare Arithmetik; Grundbegriffe zu Gruppen, Körpern und Ringen; endliche Körper und Polynomringe und ihre Bedeutung in der Informatik, z. B. in der Codierungstheorie - Kombinatorik: kombinatorische Abzählregeln; das Prinzip des doppelten Abzählens; Binomialkoeffizienten; Schubfachprinzip - Diskrete Stochastik: Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten; diskrete Wahrscheinlichkeitsräume; Zufallsvariablen; Erwartungswert und Varianz; Markov-Ungleichung; Tschebyscheff-Ungleichung; Ausblick auf randomisierte Algorithmen und deren erwartete Laufzeit bzw. Erfolgswahrscheinlichkeit

Übung „Diskrete Strukturen“	<u>1 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Vor- und Nachbe- reitung und spezi- elle Arbeitsleistung	2 LP, Portfolio als spezielle Arbeits- leistung (schrift- lich eingereichte und/oder münd- lich vorgetragene Lösungen zu Auf- gaben, i.d.R. 3 Aufgabenblätter im Semester, die zu Semesterbe- ginn als Gegen- stand des Portfo- lios und mit Ab- gabeterminen an- gekündigt wur- den)	Behandlung der gestellten Übungsaufgaben sowie Anwendung und Vertiefung der in der Vorlesung behandelten Themen
Modulabschluss- prüfung	Keine		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester		
Verwendbarkeit des Moduls	Die in diesem Modul vermittelten mathematischen Grundlagen sind von großer Bedeutung in nahezu allen weiteren, informatischen Modulen dieses Studiengangs. Dieses Modul ist nicht für den Einsatz in anderen Studiengängen geeignet.		

Modul C2K: Digitale Systeme für das Lehramt Informatik Digital Systems for Computer Science Teaching		Leistungspunkte: 7 Gesamtarbeitsaufwand: 210 Zeitstunden	
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden lernen Entwurfsmethoden für digitale Systeme kennen und beherrschen grundlegende Synthese, Minimierungs- und Simulationsmethoden für kombinatorische Schaltungen. Sie verstehen die Arbeitsweise moderner Digitalrechner. Sie beherrschen den Entwurf von einfachen zentralen Recheneinheiten (CPUs), Speicherhierarchien und anderen Komponenten und verstehen deren Zusammenwirken. Die Studierenden überblicken den Zusammenhang von Hard- und Softwarekomponenten bei der Implementierung von Algorithmen und die daraus folgenden Konsequenzen für andere Gebiete der Informatik wie Programmiertechniken, Compilerbau und Betriebssysteme.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Vorlesung „Digitale Systeme“	<u>4 SWS</u> <u>120 Stunden</u> 45 Stunden Präsenzzeit, 75 Stunden Vor- und Nachbereitung	4 LP, Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> - Digitale Logik - Spezifikation, Entwurf und Simulation digitaler Systeme mit programmierbaren Logikschaltungen - Arbeitsweise heutiger Digitalrechner - Prozessordesign (Steuereinheiten und Arithmetik/Logik-Einheiten) - Speicherverwaltung und Ein-/Ausgabe - Programmierung auf Maschinen- und Assembler-Ebene - Moderne Technologien und Entwicklungen
Übung „Digitale Systeme“	<u>1 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Vor- und Nachbereitung und spezielle Arbeitsleistung	2 LP, schriftlich eingereichte und/oder mündlich vorgetragene Lösungen zu Aufgaben (i.d.R. max. 1 Aufgabenblatt pro Woche)	siehe Vorlesung
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> 120 Minuten Klausur und Vorbereitung oder Portfolio (ca. 30.000 - 50.000 Zeichen ohne Leerzeichen oder digitales Äquivalent)	1 LP, Bestehen	
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Verwendbarkeit des Moduls	Die in diesem Modul vermittelten Inhalte sind im Modul „Bildungstechnologien“ von Bedeutung. Dieses Modul ist nicht für den Einsatz in anderen Studiengängen geeignet.		

Modul W3K: Grundlagen von Datenbanksystemen Foundations of Database Systems		Leistungspunkte: 5 Gesamtarbeitsaufwand: 150 Zeitstunden	
Lern- und Qualifikationsziele Grundkenntnisse von Datenbanksystemen, ihrer Funktion und ihrer grundsätzlichen Realisierung. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Datenbanksysteme zu bewerten und mit existierenden relationalen Datenbanksystemen umgehen zu können, insbesondere Anfragen formulieren zu können.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen, Kenntnisse einer maschinennahen Programmiersprache, wie in den Modulen „Grundlagen der Programmierung“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ vermittelt.			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Vorlesung „Grundlagen von Datenbanksystemen“	<u>3 SWS</u> <u>90 Stunden</u> 35 Stunden Präsenzzeit, 55 Stunden Vor- und Nachbereitung	3 LP, Teilnahme	Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Konzepte und die Architektur moderner Datenbankmanagementsysteme (DBMS). Dies umfasst u.a. <ul style="list-style-type: none"> - Techniken des Datenbankentwurfs - Konzeptuelle Datenmodellierung, insbesondere ER-Modellierung - Das Relationale Modell - Funktionale Abhängigkeiten - Relationale Algebra - Anfragesprachen, insbesondere SQL - Sprachen für Datenbearbeitung - Anfragebearbeitung
Übung „Grundlagen von Datenbanksystemen“	<u>1 SWS</u> <u>30 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung und spezielle Arbeitsleistung	1 LP, schriftlich eingereichte und/oder mündlich vorgetragene Lösungen zu Aufgaben (i.d.R. max. 5 Aufgabenblätter pro Semester)	siehe Vorlesung, insbesondere Umgang mit existierenden DBMS
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> 120 Minuten Klausur oder 30 Minuten mündliche Prüfung und Vorbereitung	1 LP, Bestehen	
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Verwendbarkeit des Moduls	Die in diesem Modul vermittelten Inhalte sind vor allem im Modul „Bildungstechnologien“ sowie Wahlpflichtmodulen aus der eher angewandten Informatik (z. B. „Software Engineering“) von Bedeutung. Dieses Modul ist nicht für den Einsatz in anderen Studiengängen geeignet.		

Modul FD: Einführung in die Fachdidaktik Informatik Introduction to Computer Science Education		Leistungspunkte: 5 Gesamtarbeitsaufwand: 150 Zeitstunden	
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden kennen die Grundlagen der Fachdidaktik der Informatik. Sie können Entwürfe für den Informatikunterricht auf Basis von fachdidaktischen Prinzipien kritisch analysieren und einordnen. Sie sind außerdem mit den grundlegenden Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Computersystemen in Bildungszusammenhängen auch jenseits des Informatikunterrichts vertraut und können für einen solchen Einsatz vorgesehene IT-Systeme auf der Basis von didaktischen und pädagogischen Überlegungen bewerten.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte, Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Vorlesung „Fachdidaktik Informatik“	<u>2 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung	2 LP, Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen informatischer Bildung - Allgemeine Grundlagen zu Lernpsychologie, Didaktik und Unterricht in Bezug auf Informatik - Grundmodelle des Informatikunterrichts - Kompetenzentwicklung im Informatikunterricht - Informatik-Curricula - Fundamentale Ideen der Informatik - Lerninhalte für den Informatikunterricht - Informatik-Anfangsunterricht - Gestaltung von Informatik-Lernumgebungen - Gendersensibler Informatikunterricht - Die Rolle der Informatiklehrkraft - Ausgewählte Unterrichtsbeispiele und -methoden für den Informatikunterricht - Anwendungsbeispiele aus den Modulen B1, A2, A1 und SQ
Übung „Fachdidaktik Informatik“	<u>1 SWS</u> <u>30 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung und spezielle Arbeitsleistung	1 LP, schriftlich eingereichte und/oder mündlich vorgetragene Lösungen zu Aufgaben (i.d.R. max. 5 Aufgabenblätter pro Semester)	siehe Vorlesung
Seminar „Gestaltung von Informatikunterricht“	<u>2 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der speziellen Arbeitsleistung	2 LP, Ausarbeitung eines Unterrichtsentwurfs (max. 20.000 Zeichen ohne Leerzeichen) inkl. dessen Diskussion im Seminar	<p>Das Seminar vermittelt den praxisnahen Bezug zwischen dem aktuell gültigen Rahmenlehrplan und den fachwissenschaftlichen Inhalten aus den Modulen B1, A2, A1, SQ sowie weiteren fachwissenschaftlichen Modulen, die die Studierenden bereits gehört haben (z. B. aus dem Wahlpflichtbereich).</p> <p>Der Besuch der Vorlesung+Übung „Fachdidaktik Informatik“ wird vor dem Besuch dieses Seminars empfohlen, ist jedoch nicht Voraussetzung.</p>
Modulabschlussprüfung	Keine		
Dauer des Moduls	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		

<p>Beginn des Moduls</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls</p>	<p>Die in diesem Modul vermittelten Inhalte sind vor allem im Modul „Bildungstechnologien“ von Bedeutung. Dieses Modul basiert auf Inhalten aus „Grundlagen der Programmierung“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Einführung in die Theoretische Informatik“ und „Informatische Schlüsselqualifikationen“.</p> <p>Dieses Modul ist nicht für den Einsatz in anderen Studiengängen geeignet.</p>

Modul BT: Bildungstechnologien¹ Educational Technologies		Leistungspunkte: 5 Gesamtarbeitsaufwand: 150 Zeitstunden	
Lern- und Qualifikationsziele Grundkenntnisse über etablierte und neue Bildungstechnologien, ihre Funktion und ihre grundsätzlichen Einsatzmöglichkeiten primär im schulischen Kontext, sekundär aber auch an Hochschulen, in der beruflichen Bildung und im lebenslangen Lernen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, konkrete digitale Technologien hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten in der Bildung zu bewerten und mediendidaktisch sinnvolle Einsatzszenarien zu konzipieren und technisch zu begleiten.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul Keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Seminar „Physical Computing“	<u>1 SWS</u> <u>30 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung und spezielle Arbeitsleistung	1 LP, Vortrag (max. 15 min) oder Hausarbeit (max. 14.000 Zeichen ohne Leerzeichen), beides in Gruppen möglich	Das Seminar vermittelt grundlegende Kenntnisse zum Einsatz interaktiver und i.d.R. eingebetteter Systeme (z. B. Arduino-Boards) im Rahmen von DIY-Projekten, z. B. in Makerspaces an Schulen. Es bietet somit eine wichtige Basis für die Gestaltung von hardwarenahen Softwarelösungen und IoT-Anwendungen.
Seminar „Projektorientierter Informatikunterricht“	<u>2 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der speziellen Arbeitsleistung	2 LP, Ausarbeitung eines Unterrichtsentwurfs (max. 20.000 Zeichen ohne Leerzeichen) inkl. dessen Diskussion im Seminar	Das Seminar vermittelt die Grundlagen des projektorientierten Informatikunterrichts an Schulen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Anwendung der fachwissenschaftlichen Inhalte der Module C2K, W3K sowie anderer geeigneter fachwissenschaftlicher Module, die die Studierenden bereits besucht haben (z. B. aus dem Wahlpflichtbereich), in konkreten Unterrichtsprojekten.
Seminar „Gestaltung von Lernanwendungen“	<u>1 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der speziellen Arbeitsleistung	2 LP, Erstellen eines prototypischen Lernprogramms zu einer gegebenen Aufgabenstellung (ca. 30 Stunden Arbeitsaufwand)	Das Seminar gibt eine Einführung in die mediendidaktisch motivierte Gestaltung von digitalen Lernanwendungen. Dabei werden auch die Grundlagen von etablierten und neuen Vorgehensmodellen zur Softwareentwicklung thematisiert. Die Studierenden wählen aus einer breiten Palette an Bildungstechnologien (z. B. Roboter, KI-Systeme, Virtual Reality) eine konkrete Bildungstechnologie aus, die im Fokus einer selbst zu erstellenden, prototypischen Lernanwendung steht.
Modulabschlussprüfung	Keine		
Dauer des Moduls	<input type="checkbox"/> 1 Semester		<input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester		<input type="checkbox"/> Sommersemester

¹ Das Modul ist teilweise fachwissenschaftlich (3 LP, Seminare „Physical Computing“ sowie „Gestaltung von Lernanwendungen“) und teilweise fachdidaktisch (2 LP, Seminar „Projektorientierter Informatikunterricht“).

Verwendbarkeit des Moduls	<p>Die in diesem Modul vermittelten Inhalte basieren vor allem auf Inhalten aus den Modulen „Einführung in die Fachdidaktik Informatik“ sowie „Digitale Systeme für das Lehramt Informatik“ und „Grundlagen von Datenbanksystemen“.</p> <p>Dieses Modul ist nicht für den Einsatz in anderen Studiengängen geeignet.</p>
---------------------------	--

Bachelorarbeit inkl. Verteidigung		Leistungspunkte: 10 Gesamtarbeitsaufwand: 300 Zeitstunden	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden erwerben vertieftes informatisches Fachwissen im Rahmen des spezifischen Themas der Bachelorarbeit. Sie professionalisieren zudem ihr selbstständiges Arbeiten, effektives Zeitmanagement und die Fähigkeit zur klaren Kommunikation von Forschungsergebnissen.			
Fachliche Voraussetzung für die Teilnahme am Modul: Kenntnisse zum Thema und der Methodik der Bachelorarbeit, die in den sonstigen Modulen erworben werden. 55 Leistungspunkte im Studium der Fachwissenschaft Informatik.			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Modulabschlussprüfung	<u>300 Stunden</u> Bachelorarbeit (max. 60.000 Zeichen ohne Leerzeichen) und Vorbereitung Bearbeitungszeit: 12 Wochen); Verteidigung (max. 30 Minuten Vortrag, max. 30 Minuten Aussprache)	10 LP, Bestehen	Sind abhängig vom gewählten Thema der Bachelorarbeit.
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Verwendbarkeit des Moduls	Der Zusammenhang mit anderen Modulen dieses Studiengangs ist abhängig vom gewählten Thema der Bachelorarbeit. Dieses Modul ist nicht für den Einsatz in anderen Studiengängen geeignet.		

Anlage 2: Idealtypische Studienverlaufspläne²

Hier finden Sie eine Verteilung der Module auf die Semester, die einem idealtypischen, aber nicht verpflichtenden Studienverlauf entspricht.

2.1. Kernfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug (Variante 1)

Diese Variante verknüpft das fachwissenschaftliche Informatikstudium frühzeitig und regelmäßig mit fachdidaktischen Begleitangeboten. Sie wird daher aus Sicht der Fachdidaktik Informatik empfohlen!

Nr. d. Moduls	Name oder Kürzel des Moduls	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
SQ	Informatische Schlüsselqualifikationen	2 LP	3 LP				
B1	Grundlagen der Programmierung	12 LP					
M1K	Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik	6 LP					
A2	Algorithmen und Datenstrukturen		9 LP				
A1	Einführung in die Theoretische Informatik			9 LP			
C2K	Digitale Systeme für das Lehramt Informatik				7 LP		
W3K	Grundlagen von Datenbanksystemen				5 LP		
FD	Einführung in die Fachdidaktik Informatik		3 LP	2 LP			
BT	Bildungstechnologien					3 LP	2 LP
	Wahlpflichtmodule (fachlich und überfachlich)				5 LP	14 LP	5 LP
	Bildungswissenschaften			7 LP	4 LP		
	Sprachbildung		5 LP				
	Bachelorarbeit						10 LP
	Summe LP je Semester	20 LP	20 LP	18 LP	21 LP	17 LP	17 LP

² Das 5. Semester eignet sich besonders für ein Studium an einer Universität im Ausland. Zur Vereinfachung der Anrechnung der an der ausländischen Universität erbrachten Studienleistungen und Prüfungen wird der vorherige Abschluss eines Learning Agreements empfohlen.

2.2. Kernfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug (Variante 2)

Diese Variante erleichtert gemäß Vorgaben der *Professional School of Education* (PSE) die Vereinbarkeit von Kern- und Zweitfach. Jedoch wird von der Fachdidaktik Informatik von dieser Variante abgeraten – insbesondere da die fachdidaktischen Anteile erst sehr spät im Studium hinzukommen.

Nr. d. Moduls	Name oder Kürzel des Moduls	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
SQ	Informatische Schlüsselqualifikationen			2 LP	3 LP		
B1	Grundlagen der Programmierung	12 LP					
M1K	Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik	6 LP					
A2	Algorithmen und Datenstrukturen		9 LP				
A1	Einführung in die Theoretische Informatik			9 LP			
C2K	Digitale Systeme für das Lehramt Informatik				7 LP		
W3K	Grundlagen von Datenbanksystemen				5 LP		
FD	Einführung in die Fachdidaktik Informatik					2 LP	3 LP
BT	Bildungstechnologien					3 LP	2 LP
	Wahlpflichtmodule (fachlich und überfachlich)		5 LP			14 LP	5 LP
	Bildungswissenschaften			7 LP	4 LP		
	Sprachbildung		5 LP				
	Bachelorarbeit						10 LP
Summe LP je Semester		18 LP	19 LP	18 LP	19 LP	19 LP	20 LP

2.3. Zweitfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug (Variante 1)

Diese Variante verknüpft das fachwissenschaftliche Informatikstudium frühzeitig und regelmäßig mit fachdidaktischen Begleitangeboten. Sie wird daher aus Sicht der Fachdidaktik Informatik empfohlen!

Nr. d. Moduls	Name oder Kürzel des Moduls	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
SQ	Informatische Schlüsselqualifikationen	2 LP	3 LP				
B1	Grundlagen der Programmierung	12 LP					
A2	Algorithmen und Datenstrukturen		9 LP				
A1	Einführung in die Theoretische Informatik			9 LP			
C2K	Digitale Systeme für das Lehramt Informatik				7 LP		
W3K	Grundlagen von Datenbanksystemen				5 LP		
FD	Einführung in die Fachdidaktik Informatik		3 LP	2 LP			
BT	Bildungstechnologien					3 LP	2 LP
	Wahlpflichtmodule					5 LP	5 LP
Summe LP je Semester		14 LP	15 LP	11 LP	12 LP	8 LP	7 LP

2.4. Zweitfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug (Variante 2)

Diese Variante erleichtert gemäß Vorgaben der *Professional School of Education (PSE)* die Vereinbarkeit von Kern- und Zweitfach. Jedoch wird von der Fachdidaktik Informatik von dieser Variante abgeraten – insbesondere da die fachdidaktischen Anteile erst sehr spät im Studium hinzukommen.

Nr. d. Moduls	Name oder Kürzel des Moduls	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
SQ	Informatische Schlüsselqualifikationen			2 LP	3 LP		
B1	Grundlagen der Programmierung	12 LP					
A2	Algorithmen und Datenstrukturen		9 LP				
A1	Einführung in die Theoretische Informatik			9 LP			
C2K	Digitale Systeme für das Lehramt Informatik				7 LP		
W3K	Grundlagen von Datenbanksystemen						5 LP
FD	Einführung in die Fachdidaktik Informatik					2 LP	3 LP
BT	Bildungstechnologien					3 LP	2 LP
	Wahlpflichtmodule					10 LP	
Summe LP je Semester		12 LP	9 LP	11 LP	10 LP	15 LP	10 LP

Fachspezifische Prüfungsordnung

für das Bachelorstudium im Fach „Informatik“

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung vom 24. Oktober 2013 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät am 15. Mai 2024 die folgende Prüfungsordnung erlassen*:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsausschuss
- § 4 Modulabschlussprüfungen
- § 5 Bachelorarbeit
- § 6 Gesamtnoten
- § 7 Akademischer Grad
- § 8 In-Kraft-Treten

Anlage: Übersicht über die Prüfungen

§ 1 Anwendungsbereich

Diese Prüfungsordnung enthält die fachspezifischen Regelungen für das Bachelorstudium im Fach Informatik. Sie gilt in Verbindung mit der fachspezifischen Studienordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik, der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik (Monostudiengang), der Studien- und Prüfungsordnung der Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung sowie der Fächerübergreifenden Satzung zur Regelung von Zulassung, Studium und Prüfung der Humboldt-Universität zu Berlin (ZSP-HU) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Regelstudienzeit

Kombinationsstudiengänge mit dem Kern- oder Zweitfach Informatik haben eine Regelstudienzeit von sechs Semestern.

§ 3 Prüfungsausschuss

Für die Prüfungsangelegenheiten des Bachelorstudiums im Fach Informatik ist der Prüfungsausschuss Informatik zuständig.

§ 4 Modulabschlussprüfungen

Die zweite Wiederholungsprüfung erfolgt auf schriftliche Erklärung des/der Studierenden als 30-minütige mündliche Prüfung, unabhängig von der in der Modulbeschreibung ausgewiesenen Form der Modulabschlussprüfung. Diese Prüfung wird gemäß § 99

Abs. 1 Satz 4 ZSP-HU von zwei Prüferinnen oder Prüfern abgenommen.

§ 5 Bachelorarbeit

(1) Bestandene Bachelorarbeiten sind unter Anwesenheit entweder beider Gutachter*innen oder einer Gutachterin/eines Gutachters und einer sachkundigen Beisitzerin/eines sachkundigen Beisitzers zu verteidigen. Studierende können verlangen, dass die Verteidigung erst eine Woche nach Vorliegen beider Gutachten stattfindet.

(2) Bachelorarbeit und Verteidigung können ohne weitere Begründung auf Deutsch oder Englisch verfasst bzw. gehalten werden. Weitere Sprachen können einvernehmlich zwischen Gutachtern bzw. Gutachterinnen und dem bzw. der Studierenden vereinbart werden.

(3) Für die Note der Bachelorarbeit wird nur die Note für den schriftlichen Teil berücksichtigt. Die Note der Verteidigung wird in der Berechnung der Note der Bachelorarbeit mit dem Gewicht 0 berücksichtigt.

§ 6 Gesamtnoten

(1) Die Gesamtnote des Kernfachs Informatik wird aus den Noten der Modulabschlussprüfungen des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteils einschließlich der Note der Bachelorarbeit, gewichtet nach den gemäß Anlage für die Module und die Bachelorarbeit ausgewiesenen Leistungspunkten, berechnet. Eine Gesamtnote aus den Studienanteilen Bildungswissenschaften und Sprachbildung und die Abschlussnote des Kombinationsstudiengangs werden nach Maßgabe der ZSP-HU berechnet.

(2) Die Gesamtnote des Zweitfachs Informatik wird aus den Noten der Modulabschlussprüfungen der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik, gewichtet nach den gemäß Anlage für die Module ausgewiesenen Leistungspunkten, berechnet.

(3) Modulabschlussprüfungen, die nicht benotet werden oder im Rahmen einer Anrechnung mangels vergleichbarer Notensysteme lediglich als „bestanden“ ausgewiesen werden, sowie die für die entsprechenden Module ausgewiesenen Leistungspunkte werden bei den Berechnungen nach Abs. 1 und 2 nicht berücksichtigt.

* Die Universitätsleitung hat die Prüfungsordnung am 8. August bestätigt.

§ 7 Akademischer Grad

Wer einen Kombinationsstudiengang mit dem Kernfach Informatik erfolgreich abgeschlossen hat, erlangt den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“).

§ 8 In-Kraft-Treten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufnehmen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortsetzen.

(3) Für Studierende, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufgenommen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortgesetzt haben, gilt die Prüfungsordnung vom 15. Juli 2015 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 31/2015), zuletzt geändert am 5. April 2022 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 8/2022), übergangsweise fort. Alternativ können sie diese Prüfungsordnung einschließlich der zugehörigen Studienordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. § 1 Satz 2 bleibt unberührt. Mit Ablauf des 30. September 2026 tritt die Prüfungsordnung vom 15. Juli 2015 außer Kraft. Das Studium wird dann auch von den in Satz 1 benannten Studierenden nach dieser Prüfungsordnung fortgeführt. Bisherige Leistungen werden entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

Anlage: Übersicht über die Prüfungen

Kernfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug (113 LP)

Nr. d. Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung im Sinne des § 108 Abs. 2 ZSP-HU. ³	Benotung
Fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anteil, Pflichtbereich⁴					
SQ	Informatische Schlüsselqualifikationen	5	Es gilt die Prüfungsordnung des Monobachelorstudiengangs Informatik in der jeweils geltenden Fassung.		Nein
B1	Grundlagen der Programmierung	12			Ja
M1K	Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik	6	keine	keine	Nein
A2	Algorithmen und Datenstrukturen	9	Es gilt die Prüfungsordnung des Monobachelorstudiengangs Informatik in der jeweils geltenden Fassung.		Ja
A1	Einführung in die Theoretische Informatik	9			Ja
C2K	Digitale Systeme für das Lehramt Informatik	7	Übungsschein	Klausur (120 Minuten) oder Portfolio (ca. 30.000 - 50.000 Zeichen ohne Leerzeichen oder digitales Äquivalent)	Ja
W3K	Grundlagen von Datenbanksystemen	5	Übungsschein	Mündliche Prüfung, 30 Minuten, oder Klausur, 120 Minuten	Ja
FD	Einführung in die Fachdidaktik Informatik	5	keine	keine	Nein
BT	Bildungstechnologien	5	keine	keine	Nein
	Bachelorarbeit inkl. Verteidigung	10	55 Leistungspunkte im Studium der Fachwissenschaft Informatik	Schriftliche Arbeit (12 Wochen, max. 60.000 Zeichen ohne Leerzeichen); Verteidigung (30 Minuten Vortrag, 30 Minuten Aussprache)	Ja

³ Sofern für ein Modul mehrere alternative Prüfungsformen vorgesehen sind, gilt: Die Art der Prüfung wird von der Dozentin bzw. dem Dozenten zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

⁴ Im Pflichtbereich sind alle Module zu absolvieren.

Fachwissenschaftlicher Anteil, Wahlpflichtbereich⁵				
S	Seminar	5	Es gilt die Prüfungsordnung des Monobachelorstudiengangs Informatik in der jeweils geltenden Fassung.	Nein
B3	Software Engineering	8		Ja
A3	Logik in der Informatik	9		Ja
C3	Kommunikationssysteme	8		Ja
W*1	Compilerbau	8		Ja
W*2	Betriebssysteme 1	8		Ja
W5-n	Spezielle Themen der Informatik 5-n	5		Ja
W6-n	Spezielle Themen der Informatik 6-n	6		Ja
W7-n	Spezielle Themen der Informatik 7-n	7		Ja
W8-n	Spezielle Themen der Informatik 8-n	8		Ja
W9-n	Spezielle Themen der Informatik 9-n	9		Ja
W10-n	Spezielle Themen der Informatik 10-n	10		Ja
W11-n	Spezielle Themen der Informatik 11-n	11		Ja
W12-n	Spezielle Themen der Informatik 12-n	12	Ja	
Überfachlicher Wahlpflichtbereich				
Im Umfang von 5 LP sind nach freier Wahl Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer, zentraler Einrichtungen oder aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich des §4 (bb) der Studienordnung zu absolvieren.		insgesamt 5	Die Module werden nach den Bestimmungen der anderen Fächer bzw. zentralen Einrichtungen bzw. der Studienordnung für das Bachelorstudium im Fach Informatik abgeschlossen. Über die Berücksichtigung der Leistungen anderer Fächer bzw. zentraler Einrichtungen entscheidet der Prüfungsausschuss Informatik.	Die Module werden ohne Note berücksichtigt.
Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung				
	Studienanteile Bildungswissenschaften im Umfang von 11 LP und Sprachbildung im Umfang von 5 LP	insgesamt 16	Es gilt die Studien- und Prüfungsordnung der Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung.	

⁵ Im fachlichen Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von insgesamt 19 LP zu absolvieren.

Zweifach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsbezug (67 LP)

Nr. d. Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung im Sinne des § 108 Abs. 2 ZSP-HU ⁶	Benotung
Fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anteil [Pflichtbereich⁷]					
SQ	Informatische Schlüsselqualifikationen	5	Es gilt die Prüfungsordnung des Monobachelorstudiengangs Informatik in der jeweils geltenden Fassung.		Nein
B1	Grundlagen der Programmierung	12			Ja
A2	Algorithmen und Datenstrukturen	9	Es gilt die Prüfungsordnung des Monobachelorstudiengangs Informatik in der jeweils geltenden Fassung.		Ja
A1	Einführung in die Theoretische Informatik	9			Ja
C2K	Digitale Systeme für das Lehramt Informatik	7	Übungsschein	Klausur (120 Minuten) oder Portfolio (ca. 30.000 - 50.000 Zeichen ohne Leerzeichen oder digitales Äquivalent)	Ja
W3K	Grundlagen von Datenbanksystemen	5	Übungsschein	Mündliche Prüfung, 30 Minuten, oder Klausur, 120 Minuten	Ja
FD	Einführung in die Fachdidaktik Informatik	5	keine	keine	Nein
BT	Bildungstechnologien	5	keine	keine	Nein

⁶ Sofern für ein Modul mehrere alternative Prüfungsformen vorgesehen sind, gilt: Die Art der Prüfung wird von der Dozentin bzw. dem Dozenten zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

⁷ Im Pflichtbereich sind alle Module zu absolvieren.

Fachwissenschaftlicher Anteil, Wahlpflichtbereich ⁸				
S	Seminar	5	Es gilt die Prüfungsordnung des Monobachelorstudiengangs Informatik in der jeweils geltenden Fassung.	Nein
M1K	Diskrete Strukturen für das Lehramt Informatik	6		Nein
B3	Software Engineering	8		Ja
A3	Logik in der Informatik	9		Ja
C3	Kommunikationssysteme	8		Ja
W*1	Compilerbau	8		Ja
W*2	Betriebssysteme 1	8		Ja
W5-n	Spezielle Themen der Informatik 5-n	5		Ja
W6-n	Spezielle Themen der Informatik 6-n	6		Ja
W7-n	Spezielle Themen der Informatik 7-n	7		Ja
W8-n	Spezielle Themen der Informatik 8-n	8		Ja
W9-n	Spezielle Themen der Informatik 9-n	9		Ja
W10-n	Spezielle Themen der Informatik 10-n	10		Ja
W11-n	Spezielle Themen der Informatik 11-n	11		Ja
W12-n	Spezielle Themen der Informatik 12-n	12	Ja	

⁸ Im fachlichen Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von insgesamt 10 LP zu absolvieren.