

Studiengangsprüfungsordnung
für den Bachelor-Studiengang
Informatik in kooperativer Form
am Fachbereich Informatik und Kommunikation
der Westfälischen Hochschule

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	235
I. Allgemeines	237
§ 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung, Anwendbarkeit der Rahmenprüfungsordnung.....	237
§ 2 Bachelorgrad.....	237
§ 3 Studiumumfang, Regelstudienzeit.....	237
§ 4 Anerkennung von Prüfungsleistungen und Studienabschlüssen.....	237
§ 5 Leistungspunkte	238
§ 6 Bewertung von Prüfungsleistungen/Prüfungsnoten.....	238
§ 7 Bestehen von Modulprüfungen; Ausgleichsmöglichkeiten	239
§ 8 Wiederholung von Prüfungsleistungen	239
II. Modulprüfungen	239
§ 9 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen	239
§ 10 Zulassung zu den Prüfungen	239
§ 11 Antwort-Wahl-Verfahren.....	239
III. Praxisphase	241
§ 12 Praxisphase	241
IV. Bachelorarbeit	242
§ 13 Zulassung zur Bachelorarbeit.....	242
§ 14 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit	242
§ 15 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit	242
§ 16 Kolloquium.....	242
V. Ergebnis der Bachelorprüfung, Zusatzfächer	243
§ 17 Zeugnis, Gesamtnote, Urkunde.....	243
§ 18 Zusatzmodule	243
VI. Schlussbestimmungen.....	243
§ 19 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung; Übergangsvorschriften	243

Anlage 1	245
Studienverlaufsplan Informatik (gemeinsame Module beider Studienrichtungen).....	245
Module Vertiefungsrichtung Praktische Informatik	247
Module Vertiefungsrichtung Technische Informatik.....	247
Wahlpflichtkatalog Praktische Informatik	248
Wahlpflichtkatalog Technische Informatik.....	249

I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung, Anwendbarkeit der Rahmenprüfungsordnung

- (1) Diese Studiengangsprüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Informatik in kooperativer Form des Fachbereichs Informatik und Kommunikation der Westfälischen Hochschule mit den Studienrichtungen Praktische Informatik und Technische Informatik. Sie regelt gemäß § 64 Absatz 2 HG NRW in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung der Westfälischen Hochschule vom 23. Dezember 2015 (Amtliche Mitteilungen der Westfälischen Hochschule, 2. Jahrgang, Ausgabe Nr. 1 vom 04.01.2016) in ihrer jeweils geltenden Fassung die Bachelorprüfung in diesem Studiengang.
- (2) Diese Studiengangsprüfungsordnung konkretisiert die Rahmenprüfungsordnung – nachfolgend als RahmenPO bezeichnet – für den Bachelorstudiengang Informatik in kooperativer Form. Sie trifft ergänzende sowie alternative Regelungen, die nicht im Widerspruch zur RahmenPO stehen.

§ 2 Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird gemäß § 66 Abs. 1 HG der Hochschulgrad „Bachelor of Science“ verliehen. Die Urkunde über den verliehenen Hochschulgrad enthält die Angabe des Studienganges.

§ 3 Studiumumfang, Regelstudienzeit

- (1) Module sind in Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule eingeteilt. Pflichtmodule sind notwendiger Bestandteil der Bachelorprüfung und können im Gegensatz zu Wahlpflichtmodulen, die eine Auswahl von Modulen aus einem vorgegebenen Katalog ermöglichen, nicht durch andere Module ersetzt werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt acht Semester.

§ 4 Anerkennung von Prüfungsleistungen und Studienabschlüssen

- (1) Zusätzlich zur Regelung nach § 8 Abs. 1 RahmenPO gilt für die Anerkennung von Prüfungsleistungen:

Eine Prüfungsleistung gemäß § 8 Abs. 1 Satz 1 RahmenPO wird auf Antrag als Ersatz einer Leistung eines Wahlpflichtmoduls aus einem Wahlpflichtkatalog anerkannt, wenn aufgrund der erworbenen Kompetenzen eine Anerkennung als Ersatz für die Leistung eines Pflichtmoduls ausgeschlossen ist und die erworbenen Kompetenzen die durch die Module desselben Wahlpflichtkatalogs vermittelten Kompetenzen sinnvoll ergänzen. § 8 Abs. 7 RahmenPO gilt hierfür entsprechend. Eine derartige Anerkennung einer Prüfungsleistung ist nur einmal möglich.

- (2) Zusätzlich zur Regelung nach § 8 Abs. 3 RahmenPO gilt für die Anerkennung von sonstigen erworbenen Kenntnissen und Qualifikationen:

Die Anerkennung von sonstigen Kenntnissen und Qualifikationen nach § 8 Abs. 3 RahmenPO kann nur in Höhe von maximal 90 Leistungspunkten erfolgen.

§ 5 Leistungspunkte

- (1) Für einen Leistungspunkt wird eine durchschnittliche Arbeitsbelastung von 30 Stunden angenommen.
- (2) Auf jede bestandene Modulprüfung bzw. auf die in einem Modul ohne Prüfung zu erbringende Studienleistung entfallen die Leistungspunkte, die dem Modul im Studienverlaufsplan (Anlage 1) zugeordnet sind.

§ 6 Bewertung von Prüfungsleistungen/Prüfungsnoten

- (1) Gemäß § 11 Abs. 7 RahmenPO kann die Modulnote einer Prüfungsleistung durch erfolgreiche Teilnahme an Übungen, Praktika, Projektarbeiten oder durch erfolgreiches Bearbeiten von Hausaufgaben verbessert werden („Bonuspunkte“). Innerhalb des Zeitraums, in dem Bonuspunkte angerechnet werden, bleibt der gemäß § 15 Abs. 2 RahmenPO festgelegte Schlüssel zur Verbesserung der Modulnote durch Bonuspunkte unverändert.
- (2) Ergibt sich aufgrund einer Regelung der RahmenPO oder dieser Studiengangsprüfungsordnung eine Note aus dem arithmetischen Mittel von Einzelnoten, wird nur die erste Dezimalstelle nach dem Komma berücksichtigt. Alle weiteren Nachkommastellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 7 Bestehen von Modulprüfungen; Ausgleichsmöglichkeiten

Ist eine Modulprüfung eines Wahlpflichtmoduls aus einem Katalog von Wahlpflichtmodulen endgültig nicht bestanden, kann dies durch Bestehen der Modulprüfung eines anderen Wahlpflichtmoduls aus demselben Katalog kompensiert werden. Eine solche Kompensation ist nur einmal möglich.

§ 8 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Nicht bestandene Modulprüfungen dürfen zweimal wiederholt werden. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilleistungen, müssen alle Teilleistungen der nicht bestandenen Modulprüfung wiederholt werden.

II. Modulprüfungen

§ 9 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen

Zusätzlich zu den in § 15 RahmenPO definierten Prüfungsformen können Modulprüfungen als schriftliche Prüfung in der Form des Antwort-Wahl-Verfahrens durchgeführt werden.

§ 10 Zulassung zu den Prüfungen

Voraussetzung für die Prüfung in einem Modul des dritten, vierten und fünften Fachsemesters ist, dass der Prüfling eine Mindestanzahl an Leistungspunkten erworben hat. Diese beträgt 30 für Module des fünften, 50 für Module des sechsten und 70 für Module des siebten Fachsemesters. Die Zuordnung zwischen Modulen und Fachsemestern sowie die Regelungen modulspezifischer Voraussetzungen ergeben sich aus Anlage 1.

§ 11 Antwort-Wahl-Verfahren

- (1) Modulprüfungen können ganz oder in Teilen in der Form des Antwort-Wahl-Verfahrens durchgeführt werden, soweit diese Prüfungsform geeignet ist, den der Prüfung zugrunde liegenden Stoff in angemessener Weise abzufragen. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die mit dem Modul zu vermittelnden Kenntnisse und Kompetenzen abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Die Prüfungsfragen dürfen nicht mehrdeutig sein.

- (2) Eine Modulprüfung in der Form des Antwort-Wahl-Verfahrens findet unter Aufsicht statt. Die Bearbeitungszeit beträgt mindestens 60 und maximal 120 Minuten. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheiden die beiden Prüferinnen bzw. Prüfer. Für die Bekanntmachung der Zulassung von Hilfsmitteln und die Dauer der Klausurarbeit gilt § 15 Abs. 2 RahmenPO.
- (3) Wird eine Modulprüfung nur in Teilen in der Form des Antwort-Wahl-Verfahrens durchgeführt, wird der komplementäre Teil in der Form einer Klausur durchgeführt. Für den komplementären Teil finden § 18 Abs. 2ff. RahmenPO Anwendung. Die beiden Teile werden einzeln benotet, die Note der gesamten Modulprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelnoten gebildet. § 18 Abs. 5 RahmenPO findet Anwendung.
- (4) Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren sind durch zwei Prüferinnen bzw. Prüfer hinsichtlich der Auswahl des Prüfungsstoffs, der Ausarbeitung der Fragen, der Festlegung der Antwortmöglichkeiten, der Untergliederung der Prüfung in Prüfungsabschnitte und des Bewertungsschemas gemeinsam zu erstellen. Dabei ist schriftlich festzuhalten, welche der Antwortmöglichkeiten als zutreffende Lösung der Prüfungsfragen anerkannt werden. Beide Prüferinnen bzw. Prüfer und die Bewertungsgrundsätze sind auf dem Klausurbogen auszuweisen sowie mindestens 14 Tage vor dem Prüfungstermin per Aushang bekannt zu geben.
- (5) Die Prüfer bzw. Prüferinnen geben auf dem Klausurbogen zu jeder Frage den Fragetyp an, wobei der eine Fragetyp „Einfach-Auswahl“ bedeutet, dass genau eine der angegebenen Antwortmöglichkeiten zutreffend ist, und der Fragetyp „Mehrfach-Auswahl“ bedeutet, dass keine, eine, mehrere oder alle der angegebenen Antwortmöglichkeiten zutreffend ist bzw. sind. Für jede Frage wird auf dem Klausurbogen ebenfalls die bei richtiger Beantwortung maximal erreichbare Punktzahl angegeben.
- (6) Die einzelnen Fragen sind nach dem Grad der Schwierigkeit unterschiedlich zu gewichten und differenziert mit Punkten zu versehen. Nicht zutreffende Antworten (falsche Antwortmöglichkeit markiert; richtige Antwortmöglichkeit nicht markiert) sind jeweils mit null Punkten zu bewerten. Werden bei einer Aufgabe vom Prüfling mehr Antwortmöglichkeiten als zutreffend markiert, als tatsächlich Antwortmöglichkeiten zutreffen, erhält der Prüfling für diese Aufgabe keine Punkte.
- (7) Eine Prüfung mit Aufgaben des Antwort-Wahl-Verfahrens gilt als bestanden, wenn

- a. 50 % der erreichbaren Punkte erreicht wurden oder
- b. die Zahl der erreichten Punkte die durchschnittliche Prüfungsleistung der Prüflinge, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben, um nicht mehr als 20 % unterschreitet.

Wird erst nach Durchführung der Prüfung festgestellt, dass eine Prüfungsaufgabe fehlerhaft ist, so ist diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Die Zahl der Aufgaben für die jeweilige Prüfung mindert sich entsprechend. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Prüflinge auswirken.

- (8) Hat ein Prüfling gemäß Abs. 4 die zum Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestpunktzahl erreicht, so hängt die Note davon ab, wie viele der darüber hinaus möglichen Punkte sie oder er erreicht hat. Sind es mindestens 75 % der darüber hinaus möglichen Punkte, ist die Note „sehr gut“ (1,3). Sind es mindestens 50 % und weniger als 75 %, ist die Note „gut“ (2,3). Sind es mindestens 25 % und weniger als 50 %, ist die Note „befriedigend“ (3,3). Sind es weniger als 25 %, ist die Note „ausreichend“ (4,0). Die Prozentzahlen für die dazwischen liegenden abgestuften Noten sind arithmetisch zu ermitteln.

III. Praxisphase

§ 12 Praxisphase

- (1) Voraussetzung der Zulassung zur Praxisphase ist, dass die/der Studierende mindestens 90 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Die/Der Studierende legt nach Abschluss der Praxisphase der/dem für die Begleitung zuständigen Lehrenden ein Zeugnis der Einrichtung, bei der die Praxisphase durchgeführt wurde, vor und erstellt einen Bericht über die durchgeführte Praxisphase. Das Zeugnis und den Bericht berücksichtigt die/der für die Begleitung zuständige Lehrende bei der Beurteilung, ob die berufspraktische Tätigkeit dem Zweck der Praxisphase entspricht und die/der Studierende nachweislich die ihr/ihm übertragenen Arbeiten ausgeführt hat.

IV. Bachelorarbeit

§ 13 Zulassung zur Bachelorarbeit

Voraussetzung der Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass die/der Studierende mindestens 135 Leistungspunkte erworben hat.

§ 14 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit

Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe der Bachelorarbeit bis zur Abgabe) beträgt maximal 12 Wochen.

§ 15 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist in gebundener Form in drei Exemplaren abzuliefern.
- (2) Zusätzlich zur Regelung nach § 25 Abs. 2 RahmenPO gilt für die Prüferinnen/Prüfer der Bachelorarbeit:
Die Erstprüferin/der Erstprüfer muss eine Professorin/ein Professor der Westfälischen Hochschule sein. Mindestens eine Prüferin/ein Prüfer muss eine Professorin/ein Professor des Fachbereichs Informatik und Kommunikation sein.
- (3) Für die als „ausreichend“ oder besser benotete Bachelorarbeit werden 12 Leistungspunkte vergeben.

§ 16 Kolloquium

- (1) Bestandteil der Bachelorprüfung ist ein Kolloquium zur Bachelorarbeit. Das Kolloquium dient der Feststellung, ob die Kandidatin/ der Kandidat befähigt ist, die Ergebnisse der Arbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fächerübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen.
- (2) Das Kolloquium zur Bachelorarbeit dauert maximal 45 Minuten.
- (3) Für das mit mindestens „ausreichend“ bewertete Kolloquium werden 3 Leistungspunkte vergeben.

V. Ergebnis der Bachelorprüfung, Zusatzfächer

§ 17 Zeugnis, Gesamtnote, Urkunde

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus den mit Leistungspunkten und Gewichtungsfaktoren gewichteten arithmetischen Mittel der einzelnen Modulnoten gebildet. Die Leistungspunkte der Module sind in Anlage 1 festgelegt. Die Bachelorarbeit hat den Gewichtungsfaktor 2, alle übrigen Module und das Kolloquium haben den Gewichtungsfaktor 1.

§ 18 Zusatzmodule

Zusätzlich zur Regelung nach § 30 RahmenPO gilt für zusätzliche Wahlpflichtmodule: Hat ein Prüfling mehr als die vorgeschriebene Anzahl von Wahlpflichtmodulen bestanden, wird nur diese vorgeschriebene Anzahl für die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung berücksichtigt. Die Auswahl der Wahlpflichtmodule für die Berechnung der Gesamtnote basiert auf der zeitliche Reihenfolge der bestandenen Prüfungsversuche der entsprechenden Modulprüfungen. Es werden die zeitlich ersten Modulprüfungen für die Berechnung der Gesamtnote ausgewählt, es sei denn, der Prüfling benennt schriftlich, spätestens mit dem Antrag auf Zulassung zum Kolloquium gegenüber dem Prüfungsausschussvorsitzenden eine andere Auswahl. Die nicht berücksichtigten Module können als Zusatzmodule gemäß § 30 RahmenPO im Zeugnis ausgewiesen werden.

VI. Schlussbestimmungen

§ 19 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung; Übergangsvorschriften

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. September 2016 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2016/2017 im Bachelorstudiengang Informatik in kooperativer Form im Fachbereich Informatik und Kommunikation an der Westfälischen Hochschule aufnehmen.
- (2) Die Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Westfälischen Hochschule veröffentlicht.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Informatik und Kommunikation der Westfälischen Hochschule vom 29.06.2016 und der Genehmigung des Präsidiums vom 06.07.2016.

Gelsenkirchen, 13.07.2016

Der Dekan des Fachbereichs Informatik und
Kommunikation der Westfälischen Hochschule

gez. Prof. Dr. Detlef Mansel

Bekannt gegeben und veröffentlicht durch den Präsidenten der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen

Gelsenkirchen, 19.07.2016

Der Präsident der Westfälischen Hochschule

gez. Prof. Dr. Bernd Kriegesmann

Anlage 1

Studienverlaufsplan Informatik (gemeinsame Module beider Studienrichtungen)

Die Spalte Zulassungsvoraussetzungen enthält die modulspezifischen Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung. Die Regelung des § 10 Abs. 1 wird hiervon nicht berührt. Die Nennung von Modulen in dieser Spalte bedeutet, dass die Prüfungen zu diesen Modulen bestanden sein müssen.

Legende der Modulkürzel:

ADS: Algorithmen und Datenstrukturen

EPR: Einführung in die Programmierung

OPR: Objektorientierte Programmierung

Modul	LP	Zulassungsvoraussetzungen	Bonus gem. § 6	Prüfungsform
1. Semester				
Grundlagen der Mathematik für Informatiker	7	keine		Klausur
Einführung in die Programmierung	7	keine		Klausur
2. Semester				
Mathematik für Informatiker	6	keine		Klausur
Objektorientierte Programmierung	7	keine		Klausur
3. Semester				
Logik und diskrete Strukturen	6	keine		Klausur
Technisches Englisch für Informatiker	5	keine		Klausur
Technische Grundlagen der Informatik	5	keine		Klausur
4. Semester				
Algorithmen und Datenstrukturen	6	keine		Klausur
Theoretische Informatik	6	keine		Klausur
Rechnernetze	5	keine	ja	Klausur
5. Semester				
Softwaretechnik	6	keine		Klausur

Modul	LP	Zulassungsvoraussetzungen	Bonus gem. § 6	Prüfungsform
Datenbanksysteme	6	keine		Klausur
Mensch-Computer-Interaktion	6	keine		Klausur
Betriebssysteme	6	keine		Klausur
6. Semester				
Wahlpflichtmodul 1	6	keine		
Wahlpflichtmodul 2	6	keine		
7. Semester				
Softwareprojekt Informatik (beginnt im 6. Semester und geht über zwei Semester)	12	EPR, OPR, ADS; unbenotetes Testat oder unbenoteter Vortrag; regelmäßige Anwesenheit bei Projektbesprechungen		Ausarbeitung und Präsentation
Wahlpflichtmodul 3	6			
Wahlpflichtmodul 4	6			
Wahlpflichtmodul 5	6			
8. Semester				
Praxisphase	15	siehe § 12 PO und § 21 RahmenPO		siehe § 12
Bachelor-Arbeit Informatik	12	siehe § 13 PO und § 23 RahmenPO		siehe §§ 24f RahmenPO
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit Informatik	3	siehe § 26 RahmenPO		siehe § 16

Module Vertiefungsrichtung Praktische Informatik

Modul	LP	Zulassungsvoraussetzungen	Bonus gem. § 6	Prüfungsform
5. Semester				
Internet-Sprachen	6	EPR		Klausur
6. Semester				
Internet-Protokolle	6	erfolgreich absolviertes Praktikum		Klausur
Internet-Datenbanken	6	keine		Klausur
7. Semester				
Prozedurale Programmierung	6	keine	ja	Klausur

Module Vertiefungsrichtung Technische Informatik

Modul	LP	Zulassungsvoraussetzungen	Bonus gem. § 6	Prüfungsform
5. Semester				
Prozedurale Programmierung	6	keine	ja	Klausur
6. Semester				
Echtzeitsysteme	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Robotik	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
7. Semester				
Bildverarbeitung	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung

Wahlpflichtkatalog Praktische Informatik

Modul	LP	Zulassungsvoraussetzungen	Bonus gem. § 6	Prüfungsform
Software-Design	6	keine		Klausur
Künstliche Intelligenz	6	keine		Klausur
Betrieb komplexer verteilter Systeme	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Mobile Computing	6	keine	ja	Klausur
Parallele Programmierung	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Robotik	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Komponentenbasierte Softwareentwicklung	6	keine		Klausur
Grundlagen der IT-Sicherheit	6	erfolgreich absolviertes Praktikum		Klausur
Mobile Robotik	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Bildverarbeitung	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Betriebswirtschaftslehre für Informatiker	6	keine		Ausarbeitung und Präsentation
IT-Recht	6	keine		Klausur
Objektorientierte Programmierung mit C++	6	erfolgreich absolviertes Praktikum		Klausur

Wahlpflichtkatalog Technische Informatik

Modul	LP	Zulassungsvoraussetzungen	Bonus gem. § 6	Prüfungsform
Systemtheorie	6	keine		Klausur
Mikrosystemtechnik	6	keine		Klausur
Parallele Programmierung	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Zeitdiskrete Regelsysteme	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Modellbasierter Entwurf von Regelsystemen	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Mobile Robotik	6	keine		Klausur oder mündliche Prüfung
Grundlagen der IT-Sicherheit	6	erfolgreich absolviertes Praktikum		Klausur
Medientechnik	6	keine		Klausur
Betriebswirtschaftslehre für Informatiker	6	keine		Ausarbeitung und Präsentation
IT-Recht	6	keine		Klausur
Objektorientierte Programmierung mit C++	6	erfolgreich absolviertes Praktikum		Klausur