



AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben von der Rektorin

NR_14 JAHRGANG 55
31. März 2026

Vierte Änderung der Prüfungsordnung für den Studiengang Informationstechnologie mit dem Abschluss Master of Science an der Bergischen Universität Wuppertal

vom 31.03.2026

Auf Grund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 19.12.2024 (GV. NRW. S. 1222), hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Prüfungsordnung erlassen.

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Studiengang Informationstechnologie mit dem Abschluss Master of Science an der Bergischen Universität Wuppertal vom 21.04.2021 (Amtliche Mitteilung 16/21) zuletzt geändert am 08.05.2023 (Amtlich Mitteilung 26/23) wird wie folgt geändert:

1. **§ 4 Absatz 3** wird wie folgt geändert:

„Die Anmeldung zu den Prüfungen (§ 11), die von der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Medientechnik angeboten werden, sowie zu den eingeschränkt wiederholbaren Prüfungen, die von der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften angeboten werden, kann bis spätestens zwei Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin erfolgen. Die Anmeldung zu den integrierten Prüfungen kann bis spätestens sechs Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin erfolgen.“

2. **§ 10 Absatz 2** wird wie folgt geändert:

a.) Im **Pflichtblock Grundlagen** wird im **Pflichtbereich Kommunikationstechnik** die Zeile

FBE0166	Theoretische Nachrichtentechnik	7 LP
---------	---------------------------------	------

durch die Zeile

FBE00166	Theoretische Nachrichtentechnik – mit Praktikum	7 LP
----------	---	------

ersetzt.

b.) Im **Pflicht-/Wahlpflichtbereich Aufbau und Vertiefung** wird im **Vertiefungsbereich: Anwendungsbezogene mathematische Methoden** nach der Zeile

FBE0284	Data Science: Methoden und Techniken	6 LP
---------	--------------------------------------	------

die Zeile

FBE0312	Reinforcement Learning	6 LP
---------	------------------------	------

eingefügt.

c.) Im **Pflicht-/Wahlpflichtbereich Aufbau und Vertiefung** wird im **Vertiefungsbereich: Automation** die Zeile

FBE0209	Digitalisierung und Informationstechnologische Netzwerke	6 LP
---------	--	------

durch die Zeile

FBE0209	Semantic Systems Engineering	6 LP
---------	------------------------------	------

ersetzt.

d.) Im **Pflicht-/Wahlpflichtbereich Aufbau und Vertiefung** wird der **Vertiefungsbereich: Kommunikationstechnologie II** wie folgt ersetzt:

Vertiefungsbereich: Kommunikationstechnologie II

FBE0087	Komponenten für Mobilfunksysteme	6 LP
FBE0088	Lasermesstechnik	6 LP
FBE0138	Integrierte Hochfrequenzschaltungen in der Kommunikationstechnik	6 LP
FBE0209	Semantic Systems Engineering	6 LP
FBE0269	Provable Security	6 LP
FBE0283	Terahertz Electronics and Photonics	6 LP
FBE0288	Chip Design – Layout und Simulation	6 LP
FBE0289	Advanced Cryptography	6 LP
FBE0300	Post-Quantum Kryptographie	6 LP
FBE0310	Introduction to Compressive Sensing and Learning	6 LP
FBE0259	Kommunikationssicherheit für moderne Anwendungen	6 LP

e.) Im **Pflicht-/Wahlpflichtbereich Aufbau und Vertiefung** wird im **Vertiefungsbereich: Scientific Computing** nach der Zeile

FBE0278	Effiziente Implementierung kryptographischer Verfahren	6 LP
---------	--	------

die Zeile

FBE0312	Reinforcement Learning	6 LP
---------	------------------------	------

eingefügt.

3. Im **Anhang** wird die Modulbeschreibung geändert.

Die folgenden Module werden geändert:

FBE0255 Information Retrieval
FBE0209 Digitalisierung und Informationstechnologische Netzwerke
FBE0166 Theoretische Nachrichtentechnik

Die folgenden Module werden neu hinzugefügt:

FBE0269 Provable Security
FBE0288 Chip Design - Layout and Simulation
FBE0289 Advanced Cryptography

FBE0300 Post-Quantum Kryptographie
FBE0259 Kommunikationssicherheit für moderne Anwendungen
FBE0310 Introduction to Compressive Sensing and Learning
FBE0312 Reinforcement Learning

Das Modul „FBE0260 Theoretische Grundlagen der angewandten Kryptographie“ entfällt und wird durch das Modul „FBE0289 Advanced Cryptography“ ersetzt.

Artikel II Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung findet ab dem Sommersemester 2026 auf alle Studierenden Anwendung, die gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang Informationstechnologie mit dem Abschluss Master of Science vom 21.04.2021 (Amtliche Mitteilung 16/21) zuletzt geändert am 08.05.2023 (Amtlich Mitteilung 26/23) an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind.
- (2) Bei Studierenden, die bis zum Ende des Wintersemesters 2025/2026 das Modul FBE0166 und/oder das Modul FBE0209 bereits erfolgreich abgeschlossen haben, wird das jeweilige Modul beziehungsweise werden die Module unter der bisherigen Bezeichnung weitergeführt.
- (3) Bei Studierenden, die bereits bis zum Ende des Wintersemesters 2025/2026 die Modulabschlussprüfung des Modul FBE0260 erfolgreich erbracht haben, wird diese Modulabschlussprüfung automatisch auf das Modul FBE0289 angerechnet.
- (4) Studierenden, die bereits bis zum Ende des Wintersemesters 2025/2026 die UBL oder die Modulabschlussprüfung des Moduls FBE0255 gemäß der Prüfungsordnung vom 21.04.2021 (Amtliche Mitteilung 16/21) zuletzt geändert am 08.05.2023 (Amtlich Mitteilung 26/23), erbracht haben, das Modul jedoch noch nicht erfolgreich abgeschlossen haben, legen das Modul FBE0255 bis zum 31.03.2028 noch gemäß der Prüfungsordnung vom 21.04.2021 (Amtliche Mitteilung 16/21), zuletzt geändert am 08.05.2023 (Amtlich Mitteilung 26/23) ab, es sei denn, sie beantragen beim Prüfungsausschuss das Modul FBE0255 gemäß dieser neuen Prüfungsordnung abzulegen. Der Antrag ist unwiderruflich.

Artikel III In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal am 01.04.2026 in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse der Fakultätsräte der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften vom 18.03.2026 und der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik vom 18.03.2026.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 HG die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,

3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden. Die aufsichtsrechtlichen Befugnisse nach § 76 HG bleiben unberührt.

Wuppertal, den 31.03.2026

Die Rektorin
der Bergischen Universität Wuppertal
Professorin Dr. Birgitta Wolff

FBE0289	Advanced Cryptography	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Students know advanced topics in cryptography that go beyond fundamental basic topics, including modern cryptographic techniques to protect and enhance the privacy of people.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet. English translation: The form of the examination of the module is announced at the beginning of the semester in which the examination will be conducted.				
Modulabschlussprüfung ID: 82198	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 82199	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0288	Chip Design - Layout and Simulation	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Students acquire fundamental knowledge in the value chain of high-frequency circuit design at semiconductor level (chip design) from the areas of circuit theory, analogue and digital electronics, semiconductor components and signal processing. The circuit design includes chip packaging and printed circuit board (PCB) design as well as verification and production testing. After successful completion of the module, students have theoretical knowledge, practical experience as well as the ability to solve circuit design problems taking into account industry standards.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung kann erst erfolgen, wenn das Modul "FBE0138 Integrierte Hochfrequenzschaltungen in der Kommunikationstechnik" erfolgreich abgeschlossen wurde. English translation: The registration to the final module exam is possible only when module "FBE0138 Integrierte Hochfrequenzschaltungen in der Kommunikationstechnik" successfully completed.				
Modulabschlussprüfung ID: 82181	Mündliche Prüfung	45 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0255	Information Retrieval	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Students know the important information retrieval tasks, for example Web search and recommendation. The participants understand the conceptual requirements of specific retrieval tasks and are able to devise retrieval approaches consisting of suitable data structures and algorithms to address these tasks. The participants are able to evaluate the strengths and weaknesses of retrieval approaches and to implement suitable retrieval approaches to solve complex practical information retrieval problems.</p>				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses:</p> <p>Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet. English translation: The form of the examination of the module is announced at the beginning of the semester in which the examination will be conducted.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 89595	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 89597	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	6
<p>Anzahl der unbenoteten Studienleistungen:</p> <p>0</p>				

FBE0310	Introduction to Compressive Sensing and Learning	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können spärliche und komprimierbare Signale erkennen und voneinander unterscheiden. Sie besitzen die Fähigkeit, das Potenzial für eine Reduzierung der Datenrate und/oder Speichergröße basierend auf dem Konzept der Spärlichkeit („Sparsity“) oder Komprimierbarkeit zu identifizieren. Sie können die Qualität einer Abtastungsmatrix, zum Beispiel mittels ihrer Kohärenz, praktisch evaluiert. Die Studierenden sind in der Lage, bei gegebenem Signaltyp, lineare Erfassungsstrategien vorzuschlagen, die die erforderliche Anzahl von Abtastwerten minimieren. Sie können die Leistung und möglicher Einschränkungen einer gegebenen Einstellung des Compressive Sensings (Signaltyp, Erfassungsmatrix und Rekonstruktionsverfahren) bewerten. Sie haben die Fähigkeit, eine oder mehrere Komponenten einer gegebenen Compressive-Sensing-Einstellung zu entwerfen oder anzupassen sowie Engpässe oder Fehler in Compressive-Sensing-Pipelines zu identifizieren und entsprechende Minderungsmaßnahmen vorzuschlagen. Die Studierenden sind in der Lage, die Synergie zwischen Compressive Sensing und maschinellem Lernen zu nutzen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 88787	Mündliche Prüfung	45 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0259	Kommunikationssicherheit für moderne Anwendungen	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen anwendungsspezifische Sicherheitsmechanismen wie sichere Kommunikation zwischen Web-Services, Schlüsselaustausch sowie Sicherheitsmechanismen in Industriekommunikationsnetzen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 35052	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 34947	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0300	Post-Quantum Kryptographie	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden lernen Techniken zur Konstruktion und Sicherheitsanalyse moderner kryptographischer Verfahren, die Sicherheit gegen Quantencomputerangriffe bieten sollen. Sie können insbesondere Lattice-basierte kryptographische Verfahren, grundlegende theoretische Konstruktionen als auch performanzoptimierte und für den Praxiseinsatz standardisierte Verfahren einsetzen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 83854	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	4
Modulabschlussprüfung ID: 83855	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

FBE0269	Provable Security	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Students are familiar with the core principles and foundational techniques of “provable security” in cryptography. They are able to analyse and evaluate the formal security of existing cryptographic primitives as well as the secure construction of new cryptographic primitives. They are able to model and relate different levels of security.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet. English translation: The form of the examination of the module is announced at the beginning of the semester in which the examination will be conducted.				
Modulabschlussprüfung ID: 59637	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	4
Modulabschlussprüfung ID: 59636	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

FBE0312	Reinforcement Learning	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse im Bereich des Lernparadigmas Reinforcement Learning. Sie beherrschen die theoretischen Grundlagen sequentieller Entscheidungsprobleme und können diese als Markov-Entscheidungsprobleme formalisieren. Dazu verfügen sie über das notwendige Wissen, um Lösungsverfahren, insbesondere aus dem Bereich des Deep Reinforcement Learning, zu verstehen, auszuwählen und anzuwenden.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 88800	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt 6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

FBE0209	Semantic Systems Engineering	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über ein tiefgehendes Verständnis von semantischen Technologien. Sie verstehen, welche Bedeutung Data Governance sowie dem semantischen Datenmanagement bei der Dateninterpretation zukommt. Sie können semantische Datenmanagementstrategien selbstständig entwickeln und umsetzen und sind mit den Standards und Kommunikationsmodellen von semantischen Systemen vertraut. Die Studierenden sind befähigt, eine kritische Bewertung und Eignung verschiedener semantischer Technologien und Datenstrukturen für spezifische Anwendungsfälle und Problemstellungen vorzunehmen.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.			
Modulabschlussprüfung ID: 54077	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt 6
Modulabschlussprüfung ID: 43851	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt 6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

FBE0166	Theoretische Nachrichtentechnik - mit Praktikum	Gewicht der Note 7	Workload 7 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Prinzipien der stochastischen Signaltheorie und können diese auf nachrichtentechnische Probleme anwenden. Sie verfügen über ein tiefgreifendes Verständnis, wann stochastische und wann deterministische Modellierungsansätze bei nachrichtentechnischen Problemstellungen angebracht sind. Die Studierenden sind in der Lage, mit wissenschaftlichen Methoden Kommunikationssysteme mittels Werkzeugen der Verkehrs- und Bedientheorie zu analysieren und vergleichend gegenüberzustellen und praktisch anzuwenden.			
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit LP
Modulabschlussprüfung ID: 2103	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt 6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1			