

Nichtamtliche Gesamtfassung

Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang Infotronic Systems Engineering, B.Sc.

an der Fakultät Kommunikation und Umwelt,

Hochschule Rhein-Waal

Vom 10.07.2019

(Amtliche Bekanntmachung 26/2020)

in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung

vom 23.06.2025

(Amtliche Bekanntmachung 20/2025)

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung
 - § 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfung; Bachelorgrad
 - § 3 Studienvoraussetzungen
 - § 4 Vorpraktikum
 - § 5 Studienaufbau; Studienvolumen; Studienverlauf
 - § 6 Umfang studienbegleitender Prüfungen
 - § 7 Umfang und Form der Bachelorarbeit
 - § 8 Zulassung zur Bachelorprüfung und zum Kolloquium
 - § 9 Zuerkennung von Kreditpunkten für Bachelorarbeit und Kolloquium
 - § 10 Verleihung des Bachelorgrades
 - § 11 Inkrafttreten/Übergangsregelung
- Anhang

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt für das Studium im englischsprachigen Bachelorstudiengang Informatik Systems Engineering an der Fakultät Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Hochschule Rhein-Waal. Sie regelt das grundständige, siebensemestrige Studium (grundständiger Studiengang).

§ 2

Ziel des Studiums; Zweck der Prüfung; Bachelorgrad

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss und berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiums. Das Ziel des Studiums ist in § 3 RPO beschrieben. Die weitgehende Beherrschung der englischen Sprache ist dabei Grundlage für die im Verlauf des Studiums kontinuierlich angestrebte Vertiefung und Erweiterung der fachsprachlichen Kenntnisse und daher Voraussetzung für die Bewältigung des Studiums.
- (2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B. Sc.“, verliehen.

§ 3

Studienvoraussetzungen

- (1) Die allgemeinen Studienvoraussetzungen sind in § 4 RPO geregelt.
- (2) Die Einschreibung wird versagt, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber in einem Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zum vorliegenden Studiengang aufweist, eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (3) Ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache werden in der Regel durch ein Zertifikat der Niveaustufe B2 gemäß Common European Framework (CEF) nachgewiesen.
- (4) Von einem Zertifikatsnachweis wird abgesehen bei Studienbewerberinnen und Studienbewerbern, die im Rahmen des Erwerbs der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife oder Fachhochschulreife Englischkenntnisse erworben haben, die dem Kompetenzniveau B2 entsprechen. Das ist der Fall, wenn mindestens sieben Jahre Schulunterricht im Fach Englisch und eine Abschlussnote von mindestens „ausreichend“ nachgewiesen werden können.

§ 4

Vorpraktikum

Auf den Nachweis eines Grund- bzw. Vorpraktikums i.S.d. § 4 Abs. 3 RPO wird verzichtet.

§ 5

Studienaufbau; Studienvolumen; Studienverlauf

- (1) Das Studienvolumen beträgt 136 Semesterwochenstunden.
- (2) Den Modulen der Studiengänge sind nach § 6 Abs. 5 RPO in der Summe 210 Kreditpunkte zugeordnet.
- (3) Sämtliche Modulveranstaltungen und studienbegleitenden Prüfungen erfolgen in englischer Sprache. Lediglich im Rahmen der Wahlpflichtmodule besteht die Möglichkeit, dass im Einzelfall mit Zustimmung des Prüfungsausschusses Studierende des Studiengangs Infotronic Systems Engineering deutschsprachige Module aus anderen Studiengängen der Hochschule wählen können. Im Rahmen des interdisziplinären Projektes kann an deutschsprachigen Projekten teilgenommen werden. Im Wahlmodul „8385 Foreign Language“ können die Studierenden grundsätzlich aus dem jeweils angebotenen Fremdsprachenkatalog frei wählen, soweit es sich bei der ausgewählten Fremdsprache nicht um die Muttersprache handelt.
- (4) Alles Nähere zum Aufbau des Studiums sowie zu Art, Form und Umfang der Module ergibt sich aus dem als Anlage beigefügten Prüfungs- und Studienplan. Einzelheiten zu Qualifikationszielen, Lehrinhalten und den in der Regel zu wählenden Prüfungsformen sind im Modulhandbuch festgelegt, das im Sekretariat der Fakultät für alle Lehrenden und Studierenden zur Einsichtnahme ausliegt.
- (5) Die Zulassung zu den Modulprüfungen ab dem dritten Semester ist erst möglich, wenn mindestens 25 Kreditpunkte aus den ersten zwei Semestern erreicht wurden. Dabei müssen mindestens zwei der folgenden Pflichtmodule bestanden worden sein: „8313 Physics: Mechanics, Electricity and Magnetism“, „8326 Fundamental Programming“ und „8316 Higher Mathematics I. – Analysis“. Die Zulassung zu den Modulprüfungen ab dem vierten Semester ist erst möglich, wenn mindestens 40 Kreditpunkte aus den drei vorangegangenen Semestern erreicht wurden. Dabei müssen die in Satz 2 genannten Module allesamt bestanden worden sein.

§ 6

Umfang studienbegleitender Prüfungen

- (1) Entfällt.
- (2) Klausurarbeiten sind in ihrem zeitlichen Umfang an die Zahl der zu erwerbenden Kreditpunkte angepasst und dauern nicht länger als 180 Minuten. Die Bearbeitungszeit kann entsprechend verkürzt werden, wenn Prüfungsformen gem. § 14 Abs. 3 RPO kombiniert werden.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 30 Minuten pro Studierender/Studierendem.
- (4) Der Umfang einer Studien-, Projekt- oder Hausarbeit soll in der Regel 30 Seiten DIN A4 (Textteil) nicht überschreiten.

(5) Studien-, Projekt- oder Hausarbeit können durch den Prüfer auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Einzelleistung zu bewertende Beitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist. Der Gesamtumfang soll dann 20 Seiten DIN A4 (Textteil) pro beteiligter/m Studierender/n nicht überschreiten.

(6) Für Lehrveranstaltungen mit Laborcharakter, die dem Erwerb von praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten dienen, wird eine Anwesenheitspflicht gefordert. Dies betrifft Lehrveranstaltungen vom Lehrveranstaltungstyp PT (Pra) im Prüfungs- und idealtypischen Studienverlaufsplan. Das Erfordernis regelmäßiger Teilnahme ist erfüllt, wenn Studierende in der Regel mindestens 80% der Präsenzzeit des praktischen Teils der Lehrveranstaltung anwesend waren. Zwischen entschuldigtem und unentschuldigtem Fehlen ist dabei nicht zu unterscheiden. Die Teilnahme wird durch eine Anwesenheitsliste kontrolliert.

§ 7

Umfang und Form der Bachelorarbeit

(1) Der Umfang des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit soll in der Regel 40 DIN-A4-Seiten nicht unterschreiten und 60 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten (Textteil). Neben der Textfassung können zur Ausarbeitung andere Medien herangezogen werden, sofern sie nach Maßgabe der Aufgabenstellung für die Dokumentation der Arbeit geeignet und hilfreich sind. In diesem Fall kann von dem unteren Richtwert für den Umfang des schriftlichen Teils abgewichen werden.

(2) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Einzelleistung zu bewertende Beitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach § 23 Abs. 1 RPO erfüllt.

§ 8

Zulassung zur Bachelorprüfung und zum Kolloquium

(1) Ergänzend zu den Voraussetzungen der RPO zur Zulassung zur Bachelorarbeit (§ 24 RPO) hat der/die Studierende den Erwerb von 175 Kreditpunkten vorzuweisen.

(2) Ergänzend zu den Voraussetzungen der RPO zur Zulassung zum Kolloquium (§ 27 Abs. 2 RPO) hat der/die Studierende den Erwerb von 207 Kreditpunkten vorzuweisen.

§ 9

Zuerkennung von Kreditpunkten für Bachelorarbeit und Kolloquium

(1) Für das Bestehen der Bachelorarbeit werden zwölf Kreditpunkte zuerkannt.

(2) Für das Bestehen des Kolloquiums werden drei Kreditpunkte zuerkannt.

§ 10

Verleihung des Bachelorgrades

Mit der Aushändigung der Bachelorurkunde gemäß § 30 Abs. 1 RPO wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 Abs. 2 beurkundet.

§ 11

Inkrafttreten/Übergangsregelung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Rhein-Waal in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ab dem Sommersemester 2026 erstmals im Bachelorstudiengang Infotronic Systems Engineering an der Fakultät Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal immatrikuliert werden.

(2) Studierende des Bachelorstudiengangs Infotronic Systems Engineering, die im genannten Studiengang bereits vor dem Sommersemester 2026 immatrikuliert waren, können das Studium nach der Prüfungsordnung vom 10.07.2019 (Amtliche Bekanntmachung 26/2020) in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 03.03.2021 (Amtliche Bekanntmachung 21/2021) bis zum 31.08.2032 beenden. Die Prüfungsordnung vom 10.07.2019 (Amtliche Bekanntmachung 26/2020) in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 03.03.2021 (Amtliche Bekanntmachung 21/2021) tritt zum 01.09.2032 außer Kraft.

(3) Auf schriftlichen Antrag, der an den Prüfungsausschuss zu richten ist, können Studierende, die nach der Prüfungsordnung vom 10.07.2019 in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 03.03.2021 studieren, das Studium nach der vorliegenden Prüfungsordnung fortsetzen. Über die Anerkennung erbrachter Studienleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss. Nach Außerkrafttreten der Prüfungsordnung vom 10.07.2019 in der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 03.03.2021 erfolgt eine Vornahme des Wechsels in die vorliegende Prüfungsordnung von Amts wegen.

Hinweis: Diese Prüfungsordnung ist in der vorliegenden Fassung am 29.10.2025 in Kraft getreten.

Anhang

Prüfungs- und idealtypischer Studienverlaufsplan für den grundständigen Bachelorstudiengang Infotronic Systems Engineering, B.Sc.

Version vom 25.09.2025

Code No (Kennnr.)	Module	SW (SWS)	Type (Veranstaltungsart)						TE (Prü)	Sum CP	WS 1	SS 2	WS 3	SS 4	WS 5	SS 6	WS 7
			L (V)	SL (SL)	S (S)	Ex (Ü)	PT (Pra)	Pro (Pro)									
8311	Fundamentals of Computer Science and Networks Grundlagen der Informatik und der Computernetzwerke	4	2			2			E	5	4						
8316	Higher Mathematics I - Analysis Höhere Mathematik I - Analysis	4	2			2			E	5	4						
8313	Physics: Mechanics, Electricity and Magnetism Physik: Mechanik, Elektrizität und Magnetismus	10	5			5			E	10	10						
8314	Laboratory: Analog and Digital Engineering Laborausbildung: Analoge und digitale Schaltungen	6					6		C	5	6						
8317	Scientific Computing Scientific Computing	4	2			2			E	5	4						
8326	Fundamental Programming Grundlegende Programmierung	8	4			2	2		E	10		8					
8327	Computer- and Cloud-Networks Computer- und Cloudnetzwerke	4	2				2		E	5		4					
8328	Higher Mathematics II - Advanced Analysis and Linear Algebra Höhere Mathematik II - Fortgeschrittene Analysis und Lineare Algebra	4	2			2			E	5		4					
8329	Electrical Engineering Elektrotechnik	4	2			2			E	5		4					
8325	Computer Architecture Computerarchitektur	4	2			2			E	5		4					
8331	Signals & Systems Signale und Systeme	4	2			2			E	5			4				
8332	Data Management Datenmanagement	4	2			2			E	5			4				
8337	Higher Mathematics III - Advanced Vector Analysis and Integral Transforms Integraltransformationen	4	2			2			E	5			4				
8334	Software Engineering Software Engineering	4	2			2			E	5			4				
8335	Laboratory: Microprocessor Laboratory Laborausbildung: Mikroprozessortechnik	4					4		C	5			4				
8338	Applied Data Science Angewandte Datenwissenschaften	4	2			2			E	5			4				
8341	Analog and Digital Signal Processing Analoge und digitale Signalverarbeitung	8	4			2	2		E	10				8			
8343	Advanced Programming Fortgeschrittene Programmierung	6	2			2	2		E	5				6			
	Elective Key Competences Wahlfach: Schlüsselkompetenz	4		4					C	5				4			
	Elective Option 1 Wahlpflichtkurs 1	4	2			2			E	5				4			
	Elective Option 2 Wahlpflichtkurs 2	4	2			2			E	5				4			
8351	Embedded Systems Embedded Systems	4	2				2		E	5					4		
8352	Communication Systems Nachrichtentechnische Systeme	4	2				2		E	5					4		
8009	Interdisciplinary Project Interdisziplinäres Projekt	6						6	E	10						6	
	Elective Option 3 Wahlpflichtkurs 3	4	2			2			E	5					4		
	Elective Option 4 Wahlpflichtkurs 4	4	2			2			E	5					4		
	Semester hours per week (total)	124								150	28	24	24	26	22	30	30

8351: Internship or Semester Abroad (30 CP; TE: C)
(Praxis- oder Auslandssemester)

8371: Workshop 1: Research Methods (Forschungsmethoden) (4 SW; 5 CP; Type: S/TE/C)
8372: Workshop 2: Scientific Writing (Wissenschaftliches Schreiben) (4 SW; 5 CP; Type: S/TE/C)
8373: Workshop 3: Scientific Computing (Wissenschaftliches Rechnen) (4 SW; 5 CP; Type: S/TE/C)
8301: Bachelor Thesis (Bachelorarbeit) (12 CP) and 8302: Colloquium (Kolloquium) (3 CP)

SWS: 124, CP: 150 SWS: 12, CP: 60

Total SWS: 136, CP: 210

		WS 1	WS 2	WS 3	WS 4	WS 5	WS 6	WS 7
Allocation	CH (SWS)	total	136	28	24	24	26	22
	CP	total	210	30	30	30	30	30

Elective Options / Wahlpflichtkatalog *,**

Code No (Kennnr.)	Elective Module	SW (SWS)	TE (Pri)	Sum CP
8386	AI in Assistive Technologies KI in assistiven Technologien	4	E	5
8387	Information Security and Privacy Informationssicherheit und Datenschutz	4	E	5
8377	Advanced Modelling and Simulation Fortgeschrittene Modellierung und Simulation	4	E	5
8378	Fundamentals of Business Administration Grundlage der Betriebswirtschaft	4	E	5
8379	Parallel Programming Parallel Programming	4	E	5
8380	Innovative Technologies Innovative Technologien	4	E	5
8381	Control Engineering Steuerungs- und Regelungstechnik	4	E	5
8382	Machine Learning Machine Learning	4	E	5
8383	Drone Technology and Application Drohentechnologie und ihre Anwendung	4	E	5

* Im Wahlpflichtbereich können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses maximal 5 CP aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule Rhein-Waal belegt werden. Belegbar sind Bachelormodule aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule Rhein-Waal, die eine adäquate Ergänzung zum Schwerpunkt des Wahlpflichtkatalogs darstellen. Ausgenommen sind Sprachkurse, klassische Labore und unbenotete Module.

* As elective subjects, a maximum of 5 CP can be chosen with the consent of the examination board from any study programme at the Rhine-Waal University of Applied Sciences. Eligible for selection are bachelor's modules that constitute an appropriate complement to the focus of the elective course catalogue. Language courses, standard laboratory courses and non-graded modules are excluded from selection.

** Die Fakultät behält sich das Recht vor eine Mindestteilnehmerzahl für das Zustandekommen eines Wahlpflichtkurses festzulegen oder eine Veranstaltung organisationsbedingt zu verschieben. Die Möglichkeit des Erreichens der vorgeschriebenen Kreditpunktzahl aus dem Wahlpflichtbereich bleibt unberührt.

** The faculty reserves the rights to determine a minimum number of participants for offering an elective subject and to postpone single subjects because of organisational issues. The possibility to obtain the required number of credit points remains unaffected.

Key Competences Options

Code No (Kennnr.)	Elective Key Competences Module	SW (SWS)	TE (Pri)	Sum CP
8384	Project Management Projektmanagement	4	C	5
8385	Foreign Language Fremdsprache	4	C	5

List of abbreviations	
SW	Semester hours per week (Semesterwochenstunden)
L	Lecture (Vorlesung)
SL	Seminarianic lecture (Seminaristische Lehrveranstaltung)
S	Seminar (Seminar)
Ex	Exercise (Übung)
PT	Practical training (Praktikum)
Pro	Project (Projekt)
TE	Type of examination (Prüfungsform)
CP	Credit Points
WS	Winter semester (Wintersemester)
SS	Summer semester (Sommersemester)
E	Examination (Prüfung)
C	Certificate (Testat)