

# Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang  
**Communication and Information Engineering**  
an der Fakultät Kommunikation und Umwelt, Hochschule Rhein-Waal

vom 10.07.2019

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16. September 2014 (GV.NRW. 2014 S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 17.10.2017 (GV.NRW.2017 S. 806), in Kraft getreten am 1. Januar 2018, und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor und Masterstudiengänge an der Hochschule Rhein-Waal vom 03. Januar 2018 (Amtliche Bekanntmachung 07/2018) hat der Fakultätsrat der Fakultät Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal die folgende Prüfungsordnung erlassen:

## 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 Communication and Information 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) Als gleiche Studiengänge oder Studiengänge mit einer erheblichen inhaltlichen Nähe i.S.v. § 4 Abs. 6 RPO gelten sämtliche Bachelor- und Diplomstudiengänge an Fachhochschulen und Universitäten, deren Lehrinhalte weit überwiegend dem Ingenieurwesen mit dem Schwerpunkt Nachrichtentechnik, Eingebettete Systeme oder Elektrotechnik zuzurechnen sind.
- (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 Communication and Information Engineering deutschsprachige Module aus anderen Studiengängen der Hochschule wählen können. Im Rahmen des interdisziplinären Projektes kann an deutschsprachigen Projekten teilgenommen werden.

(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.

## **§ 6**

### **Umfang studienbegleitender Prüfungen**

(1) In den einzelnen Modulveranstaltungen können Testate i.S.v. § 20 RPO als Voraussetzung für die Teilnahme an schriftlichen Modulprüfungen verlangt werden. Dies gilt für Module, in denen sowohl ein Testat und eine Prüfung abgelegt werden müssen.

(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 gem. § 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 Wintersemester 2020/2021 erstmals im Bachelorstudiengang Communication and Information Engineering an der Fakultät Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal immatrikuliert werden.

(2) Studierende des Bachelorstudiengangs Communication and Information Engineering, die im genannten Studiengang bereits vor dem Wintersemester 2020/2021 immatrikuliert waren, können das Studium nach der Prüfungsordnung vom 19.06.2013 (Amtliche Bekanntmachung 7/2013) bis zum 28.02.2027 beenden. Die Prüfungsordnung vom 19.06.2013 (Amtliche Bekanntmachung 7/2013) tritt zum 01.03.2027 außer Kraft.

(3) Auf schriftlichen Antrag, der an den Prüfungsausschuss zu richten ist, können Studierende, die nach der Prüfungsordnung in der Fassung vom 19.06.2013 studieren, das Studium nach der vorliegenden Prüfungsordnung fortsetzen. Über die Anerkennung erbrachter Studienleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

# Anhang

## Prüfungs- und idealtypischer Studienverlaufsplan für den grundständigen Bachelorstudiengang Communication and Information Engineering, B.Sc.

Version vom 29.04.2019

Code No (Kennnr.)	Module	SW (SWS)	Type (Veranstaltungsart)						TE (Prüf)	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)									
CI_1.01	Physics: Mechanics, Electricity and Magnetism Physik: Mechanik, Elektrizität und Magnetismus	10	5			5			E	10	10						
CI_1.02	Fundamentals of computer science and networks Grundlagen der Informatik und der Computernetzwerke	4	2			2			E	5	4						
CI_1.03	Laboratory: Analog and digital engineering Laborausbildung: Analoge und digitale Schaltungen	6					6		C	5	6						
CI_1.04	Scientific Programming Wissenschaftliches Programmieren	4	2			2			E	5	4						
CI_1.05	Analysis & discrete mathematics Analysis und diskrete Mathematik	4	2			2			E	5	4						
CI_2.01	Fundamentals of Electrical Engineering: Electrical Networks & Semiconductors Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische Netze und Halbleiterbauelemente	4	2			2			E	5		4					
CI_2.02	Computer Architecture Computerarchitektur	4	2			2			E	5		4					
CI_2.03	Computer Networks Computernetze	4	2				2		E	5		4					
CI_2.04	Object Oriented Programming Objektorientierte Programmierung	8	4			2	2		E	10		8					
CI_2.05	Linear algebra & graph theory Lineare Algebra und Graphentheorie	4	2			2			E	5		4					
CI_3.01	Software Engineering Software Engineering	4	2			2			E	5			4				
CI_3.02	Signals & Systems Signale und Systeme	4	2			2			E	5			4				
CI_3.03	Data Management Datenmanagement	4	2			2			E	5			4				
CI_3.04	Laboratory: Micorprocessor Laboratory Laborausbildung: Mikroprozessortechnik	4					4		C	5			4				
CI_3.05	Data Science Data Science	4	2			2			E	5			4				
CI_3.06	Higher Mathematics Höhere Mathematik	4	2			2			E	5			4				
CI_4.01	Analog and digital signal processing Analoge und digitale Signalverarbeitung	8	4			2	2		E	10				8			
CI_4.02	Programming: Distributed Systems Programmierung: verteilte Systeme	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			
CI_5.01	Embedded Systems Embedded Systems	4	2				2		E/C	5					4		
CI_5.02	Control Engineering Steuerungs- und Regelungstechnik	4	2			2			E	5					4		
CI_5.03	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

CI\_6.01 Internship or semester abroad (30 CP, TE: C(T))  
(Praxis- oder Auslandssemester)  
CI\_7.01 Workshop 1: Research Methods (Forschungsmethoden) (4 SW, 5 CP, type S, TE: C(T))  
CI\_7.02 Workshop 2: Scientific Writing (Wissenschaftliches Schreiben) (4 SW, 5 CP, type S, TE: C(T))  
CI\_7.03 Workshop 3: Advanced Seminar (Hauptseminar) (4 SW, 5 CP, type S, TE: C(T))  
CI\_7.04 Bachelor Thesis (Bachelorarbeit) (12 CP) and Colloquium (Kolloquium) (3 CP)

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

Total      SWS: 136, CP: 210

	CH (SWS)	total	136	28	24	24	26	22	0	12
Allocation	CP	total	210	30	30	30	30	30	30	30

## Elective Options / Wahlpflichtkatalog \*,\*\*

Elective Options / Wahlpflichtkatalog *,**				
Code No (Kennnr.)	Elective Module	SW (SWS)	TE (Prü)	Sum CP
Cl_W.01	Ambient Intelligent Systems Ambient Intelligent Systems	4	E	5
Cl_W.02	Drone Technology and Application Drohentechnologie und Ihre Anwendung	4	E	5
Cl_W.03	Communication Security Sicherheit in Kommunikationssystemen	4	E	5
Cl_W.04	Machine Learning Machine Learning	4	E	5
Cl_W.05	Advanced Modelling and Simulation Fortgeschrittene Modellierung und Simulation	4	E	5
Cl_W.06	Fundamentals of Business Administration Grundlage der Betriebswirtschaft	4	E	5
Cl_W.07	Parallel Programming Parallel Programming	4	E	5
Cl_W.08	Innovative Technologies Innovative Technologien	4	E	5

\* Im Wahlpflichtbereich können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses maximal 6 CP aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule Rhein-Waal belegt werden.

\* As elective subjects, a maximum of 6 CP can be chosen with the consent of the examination committee SSeminar (Seminar) from any study programme at the Rhine-Waal University of Applied Sciences

\*\* 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 / Schlüsselkompetenzen

Code No (Kennnr.)	Elective Key Competences Module	SW (SWS)	TE (Prü)	Sum CP
Cl_K.01	Project Management Projektmanagement	4	C	5
Cl_K.02	Foreign Language Fremdsprache	4	C	5

## List of abbreviations / Abkürzungen

List of abbreviations	
SW	Semester hours per week (Semesterwochenstunden)
L	Lecture (Vorlesung)
SL	Seminaristic 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)