

**Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Informatik
vom 16. Mai 2023 (Studienmodell 2011)**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Technische Fakultät in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Bachelorstudium (BPO – Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 18. Dezember 2020 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 49 Nr. 16 S. 269) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 BPO) erlassen:

1. Überblick über die Bachelorstudiengänge (§§ 8-11 BPO)

- a. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung – Ziffer 4
- b. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen – Ziffer 5
- c. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen – Ziffer 6
- d. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 7

2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 2 BPO)

- entfällt -

3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 BPO)

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

4. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung, Bachelorgrad (§§ 3, 8 BPO)

Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die ggf. wie folgt kombiniert werden müssen:

a. 1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)

- entfällt -

b. Kernfach (90 LP+30 LP)

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad eines "Bachelor of Science" (B.Sc.) verliehen.

Das Kernfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Nebenfach oder mit zwei anderen Kleinen Nebenfächern kombiniert werden.

c. Nebenfach (60 LP)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Kernfach kombiniert werden.

d. Kleines Nebenfach (30 LP)

Das Kleine Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Kernfach und einem anderen weiteren Kleinen Nebenfach kombiniert werden.

a. 1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)

- entfällt -

b. Kernfach (90 LP+30 LP)

aa. Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
24-M-INF1_a	Mathematik für Informatik 1	1.	10	
39-Inf-PP	Prinzipien der Programmierung	1.	10	
24-M-INF2_a	Mathematik für Informatik 2	2.	10	
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	2.	5	
39-Inf-AD	Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen	2.	5	39-Inf-PP
24-M-INF3	Mathematik für Informatik 3	3.	5	24-M-INF1_a
39-Inf-10_a	Datenbanken und Informationssysteme	3.	5	
39-Inf-SE_a	Software Engineering	3.	5	39-Inf-2_a oder 39-Inf-PP
24-M-INF4	Mathematik für Informatik 4	4.	5	24-M-INF1_a und 24-M-INF2_a
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	4.	5	39-Inf-PP oder 39-Inf-2_a und 39-Inf-SE_a
Zwischensumme			65	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

bb. Profil Technische Informatik (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	3.	5	
39-Inf-17_b	Betriebssysteme	4.	5	
39-Inf-PDC	Parallel and Distributed Computing	5.	5	
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	6.	10	
Zwischensumme			90	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Strukturierter und Individueller Ergänzungsbereich (§§ 13 Abs. 4, 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich ¹ (§ 13 Abs. 4 BPO)			20	
Individueller Ergänzungsbereich ² (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			120	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind Wahlpflichtmodule aus dem Modulpool Strukturierte Ergänzung Technische Informatik sowie weitere Bachelormodule der fachwissenschaftlichen Informatikstudiengänge mit Ausnahme des Moduls 39-Inf-MIKE zu studieren. Außerdem können davon abweichend Module des Bachelorstudiengangs Mathematik Kernfach (fw) mit Ausnahme der Module 24-B-PX, 24-BAFW, 24-B-AN, 24-B-LA, 24-B-AL-5, 24-B-GT-5, 24-B-MI-5, 24-B-NU-5 und 24-B-ST-5 studiert werden. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 Abs. 1-3 BPO zur Erbringung dieser 20 Leistungspunkte wahrgenommen werden, es sei denn, diese sind nicht mit den individuellen Profilierungszielen vereinbar, die mit dem Bachelorstudium verfolgt werden. Ist beabsichtigt, dem Antrag nicht stattzugeben, führt die nach § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der*dem Antragsteller*in. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

² Abweichende Regelungen entsprechend § 16 Abs. 4 BPO: Studierende haben die Option, im Rahmen des Individuellen Ergänzungsbereiches das Modul 39-Inf-MIKE: „Modularisierter individueller Kompetenz-Erwerb (MiKE)“ zu studieren.

Modulpool Strukturierte Ergänzung Technische Informatik

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-WP-APDC-x	Advanced Parallel and Distributed Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-AP-x	Algorithmen & Programmierung (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-CIT-x	Kognitive Interaktionstechnologie (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-CLS-x	Computational Life Sciences (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-DS-x	Data Science (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-IG-x	Informatik & Gesellschaft (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-IS-x	Informationssysteme (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-KI-x	Künstliche Intelligenz (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-MC-x	Media Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-MTI-x	Mensch-Technik-Interaktion (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-NWS-x	Netzwerke & Sicherheit (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-R-x	Robotik (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SE-x	Systems Engineering (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SR-x	Signalverarbeitung & Regelungstechnik (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SSC-x	Scientific and Soft-Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-AP	Algorithmen & Programmierung (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	

39-Inf-WP-APDC	Advanced Parallel and Distributed Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-CIT	Kognitive Interaktionstechnologie (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-CLS	Computational Life Sciences (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-DS	Data Science (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-IG	Informatik & Gesellschaft (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-IS	Informationssysteme (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-KI	Künstliche Intelligenz (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-MC	Media Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-MTI	Mensch-Technik-Interaktion (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-NWS	Netzwerke & Sicherheit (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-R	Robotik (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SE	Systems Engineering (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SR	Signalverarbeitung & Regelungstechnik (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SSC	Scientific and Soft-Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	

cc. **Profil Bioinformatik (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-12	Sequenzanalyse	3.	10	39-Inf-1 oder 39-Inf-PP
39-Inf-PDC	Parallel and Distributed Computing	5.	5	
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	6.	10	
Zwischensumme			90	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Strukturierter und Individueller Ergänzungsbereich (§§ 13 Abs. 4, 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich ¹ (§ 13 Abs. 4 BPO)			20	
Individueller Ergänzungsbereich ² (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			120	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 LP aus dem Modulpool Strukturierte Ergänzung Bioinformatik zu studieren. Weitere 10 LP sind in der Regel in den Wahlpflichtmodulen des Modulpools Strukturierte Ergänzung Technische Informatik sowie in den Bachelormodulen der fachwissenschaftlichen Informatikstudiengänge mit Ausnahme des Moduls 39-Inf-MIKE zu erbringen. Außerdem können davon abweichend Module des Bachelorstudiengangs Mathematik Kernfach (fw) mit Ausnahme der Module 24-B-PX, 24-BAFW, 24-B-AN, 24-B-LA, 24-B-AL-5, 24-B-GT-5, 24-B-MI-5, 24-B-NU-5 und 24-B-ST-5, der Bachelorstudiengänge Biologie 1-Fach (fw) und Kernfach (fw), Umweltwissenschaften 1-Fach (fw), Molekularbiologie 1-Fach (fw), sowie des Nebenfachs Genomforschung (fw), jeweils mit 20*-Kennung, mit Ausnahme der Module 20-BM_b, 20-TM_a, und 20-Ba_A; aus den Bachelorstudiengängen der Molekularen Biotechnologie mit Kennung 39-MBT*, mit Ausnahme der Module 39-MBT9, 39-MBT-Ba-A-a und 39-MBT-MIKE; aus den Bachelorstudiengängen Chemie Kernfach (fw) und 1-Fach (fw) sowie Bio-chemie 1-fach (fw), jeweils mit 21*-Kennung, mit Ausnahme der Module 21-M-37, 21-M-36, 21-M-39, und 21-M3; aus dem Bachelorstudiengang Physik 1-Fach (fw) mit 28*-Kennung mit Ausnahme der Module 28-DM, 28-RDP_b und 28-BA studiert werden. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 Abs. 1-3 BPO zur Erbringung dieser 20 Leistungspunkte wahrgenommen werden, es sei denn, diese sind nicht mit den individuellen Profilierungszielen vereinbar, die mit dem Bachelorstudium verfolgt werden. Ist beabsichtigt, dem Antrag nicht stattzugeben, führt die nach § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der*dem Antragsteller*in. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

² Abweichende Regelungen entsprechend § 16 Abs. 4 BPO: Studierende haben die Option, im Rahmen des Individuellen Ergänzungsbereiches das Modul 39-Inf-MIKE: „Modularisierter individueller Kompetenz-Erwerb (MIKE)“ zu studieren.

Modulpool Strukturierte Ergänzung Bioinformatik

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-WP-AP	Algorithmen und Programmierung (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-AP-x	Algorithmen und Programmierung (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-CLS	Computational Life Sciences (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-CLS-x	Computational Life Sciences (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-APDC	Advanced Parallel and Distributed Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-APDC-x	Advanced Parallel and Distributed Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	

dd. Profil Modellbildung (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-FL_a	Formale Logik	3.	5	
39-Inf-VC	Visual Computing	4.	5	39-Inf-PP
39-Inf-ML	Grundlagen Maschinelles Lernen	5.	5	39-Inf-1, 24-M-INF1 und 24-M-INF2 oder 39-Inf-PP, 24-M-INF1_a und 24-M-INF2_a
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	6.	10	
Zwischensumme			90	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Strukturierter und Individueller Ergänzungsbereich (§§ 13 Abs. 4, 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich ¹ (§ 13 Abs. 4 BPO)			20	
Individueller Ergänzungsbereich ² (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			120	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind Wahlpflichtmodule aus dem Modulpool Strukturierte Ergänzung Technische Informatik sowie weitere Bachelormodule der fachwissenschaftlichen Informatikstudiengänge mit Ausnahme des Moduls 39-Inf-MIKE zu studieren. Außerdem können davon abweichend Module des Bachelorstudiengangs Mathematik Kernfach (fw) mit Ausnahme der Module 24-B-PX, 24-BAFW, 24-B-AN, 24-B-LA, 24-B-AL-5, 24-B-GT-5, 24-B-MI-5, 24-B-NU-5 und 24-B-ST-5 und des Bachelorstudiengangs Physik 1-Fach (fw) mit 28-* Kennung mit Ausnahme der Module 28-DM, 28-RDP_b und 28-BA studiert werden. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 Abs. 1-3 BPO zur Erbringung dieser 20 Leistungspunkte wahrgenommen werden, es sei denn, diese sind nicht mit den individuellen Profilierungszielen vereinbar, die mit dem Bachelorstudium verfolgt werden. Ist beabsichtigt, dem Antrag nicht stattzugeben, führt die nach § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der*dem Antragsteller*in. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

² Abweichende Regelungen entsprechend § 16 Abs. 4 BPO: Studierende haben die Option, im Rahmen des Individuellen Ergänzungsbereiches das Modul 39-Inf-MIKE: „Modularisierter individueller Kompetenz-Erwerb (MIKE)“ zu studieren.

c. Nebenfach (60 LP)

aa. Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-PP	Prinzipien der Programmierung	1.	10	
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	2.	5	
39-Inf-AD	Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen	2.	5	39-Inf-PP

39-Inf-SE_a	Software Engineering	3.	5	39-Inf-2_a oder 39-Inf-PP
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	4.	5	39-Inf-PP oder 39-Inf-2_a und 39-Inf-SE_a
Zwischensumme			30	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

bb. Profil Praktische Informatik (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-10_a	Datenbanken und Informationssysteme	3.	5	
39-Inf-PDC	Parallel and Distributed Computing	5.	5	
Wahlpflichtbereich Nebenfach Informatik (20 LP)				
Es sind Module im Umfang von 20 LP aus dem Modulpool Nebenfach Informatik zu studieren.			20	
Gesamtsumme			60	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

cc. Profil Technische Informatik (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	3.	5	
39-Inf-17_b	Betriebssysteme	4.	5	
Wahlpflichtbereich Nebenfach Informatik (20 LP)				
Es sind Module im Umfang von 20 LP aus dem Modulpool Nebenfach Informatik zu studieren.			20	
Gesamtsumme			60	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Modulpool Wahlpflicht Nebenfach Informatik

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-WP-AP-x	Algorithmen & Programmierung (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-APDC-x	Advanced Parallel and Distributed Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-CIT-x	Kognitive Interaktionstechnologie (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-CLS-x	Computational Life Sciences (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-DS-x	Data Science (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-IG-x	Informatik & Gesellschaft (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-IS-x	Informationssysteme (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-KI-x	Künstliche Intelligenz (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-MC-x	Media Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-MTI-x	Mensch-Technik-Interaktion (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-NWS-x	Netzwerke & Sicherheit (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-R-x	Robotik (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SE-x	Systems Engineering (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SR-x	Signalverarbeitung & Regelungstechnik (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SSC-x	Scientific and Soft-Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-AP	Algorithmen & Programmierung (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-APDC	Advanced Parallel and Distributed Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-CIT	Kognitive Interaktionstechnologie (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-CLS	Computational Life Sciences (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	

39-Inf-WP-DS	Data Science (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-IG	Informatik & Gesellschaft (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-IS	Informationssysteme (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-KI	Künstliche Intelligenz (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-MC	Media Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-MTI	Mensch-Technik-Interaktion (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-NWS	Netzwerke & Sicherheit (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-R	Robotik (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SE	Systems Engineering (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SR	Signalverarbeitung & Regelungstechnik (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SSC	Scientific and Soft-Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-12	Sequenzanalyse	3. o. 5.	10	39-Inf-1 oder 39-Inf-PP
39-Inf-13_b	Grundlagen künstlicher Kognition	3. o. 5.	5	
39-Inf-FL_a	Formale Logik	3. o. 5.	5	
39-Inf-VC	Visual Computing	4.	5	39-Inf-PP
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	4. o. 6.	5	
39-Inf-ML	Grundlagen Maschinelles Lernen	5.	5	39-Inf-1, 24-M-INF1 und 24-M-INF2 oder 39-Inf-PP, 24-M-INF1_a und 24-M-INF2_a

d. Kleines Nebenfach (30 LP)

aa. Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-PP	Prinzipien der Programmierung	1.	10	
39-Inf-AD	Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen	2.	5	39-Inf-PP
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	2. o. 4.	5	
Zwischensumme			20	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

bb. Profil Softwareentwicklung (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-SE_a	Software Engineering	3.	5	39-Inf-2_a oder 39-Inf-PP
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	4.	5	39-Inf-PP oder 39-Inf-2_a und 39-Inf-SE_a
Gesamtsumme			30	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

cc. Profil Praktische Informatik (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-10_a	Datenbanken und Informationssysteme	3.	5	
39-Inf-PDC	Parallel and Distributed Computing	3. o. 5.	5	
Gesamtsumme			30	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

dd. **Profil Technische Informatik (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	3.	5	
39-Inf-17_b	Betriebssysteme	4.	5	
Gesamtsumme			30	

5. **Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 9 BPO)**

- entfällt -

6. **Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- Sekundar- und Gesamtschulen (§ 10 BPO)**

- entfällt -

7. **Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen, Bachelorgrad (§§ 3, 11 BPO)**

- entfällt -

8. **Modulstrukturabelle**

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
24-M-INF1_a	Mathematik für Informatik 1	10			1		
24-M-INF2_a	Mathematik für Informatik 2	10			1		
24-M-INF3	Mathematik für Informatik 3	5	24-M-INF1_a		1		
24-M-INF4	Mathematik für Informatik 4	5	24-M-INF1_a und 24-M-INF2_a		1		
39-Inf-10_a	Datenbanken und Informationssysteme	5			1		
39-Inf-12	Sequenzanalyse	10	39-Inf-1 oder 39-Inf-PP	1	1		
39-Inf-13_b	Grundlagen künstlicher Kognition	5			1		
39-Inf-17_b	Betriebssysteme	5			1		
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	10			1		
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	5	39-Inf-PP oder 39-Inf-2_a und 39-Inf-SE_a	1			1
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	5			1		
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	5			1		
39-Inf-AD	Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen	5	39-Inf-PP		1		
39-Inf-FL_a	Formale Logik	5			1		
39-Inf-MIKE	Modularisierter individueller Kompetenz-Erwerb (MiKE)	10	Einschreibung in einer Bachelorstudien-gangsvariante der Informatik				1
39-Inf-ML	Grundlagen Maschinelles Lernen	5	39-Inf-1, 24-M-INF1 und 24-M-INF2 oder 39-Inf-PP, 24-M-INF1_a und 24-M-INF2_a		1		
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	5			1		
39-Inf-PDC	Parallel and Distributed Computing	5			1		
39-Inf-PP	Prinzipien der Programmierung	10					1

39-Inf-SE_a	Software Engineering	5	39-Inf-2_a oder 39-Inf-PP				2
39-Inf-VC	Visual Computing	5	39-Inf-PP		1		
39-Inf-WP-AP	Algorithmen & Programmierung (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-APDC	Advanced Parallel and Distributed Computing (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-APDC-x	Advanced Parallel and Distributed Computing (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-AP-x	Algorithmen & Programmierung (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-CIT	Kognitive Interaktionstechnologie (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-CIT-x	Kognitive Interaktionstechnologie (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-CLS	Computational Life Sciences (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-CLS-x	Computational Life Sciences (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-DS	Data Science (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-DS-x	Data Science (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-IG	Informatik & Gesellschaft (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-IG-x	Informatik & Gesellschaft (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-IS	Informationssysteme (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-IS-x	Informationssysteme (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-KI	Künstliche Intelligenz (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-KI-x	Künstliche Intelligenz (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-MC	Media Computing (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-MC-x	Media Computing (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-MTI	Mensch-Technik-Interaktion (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-MTI-x	Mensch-Technik-Interaktion (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-NWS	Netzwerke & Sicherheit (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-NWS-x	Netzwerke & Sicherheit (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-R	Robotik (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-R-x	Robotik (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-SE	Systems Engineering (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-SE-x	Systems Engineering (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-SR	Signalverarbeitung & Regelungstechnik (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-SR-x	Signalverarbeitung & Regelungstechnik (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-SSC	Scientific and Soft-Computing (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-SSC-x	Scientific and Soft-Computing (Schwerpunkt)	10			2	1:1	

9. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Bachelorarbeit

(1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:

- Klausur (90 bis 120 Minuten)
- Mündliche Prüfung (15 bis 20 Minuten)
- Mündliche Prüfung von 8 bis 10 Minuten, in der Regel als Gruppenprüfung mit drei Personen im Gesamtumfang von 20-30 Minuten
- Referat (im Umfang von 20–30 oder 30–45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (im Umfang von 10–12 Seiten)
- Projektbericht (im Umfang von 10-15 Seiten) mit Abschlusspräsentation (im Umfang von 20-30 Minuten)
- Projekt mit Ausarbeitung: Programmierprojekt als Gruppenarbeit mit Dokumentation (min. 10 Seiten) und Präsentation der Ergebnisse (ca. 30 Minuten)
- Portfolio: Durchführung einer Diskussionsmoderation im Seminar einschließlich kurzer Einführung in das Thema (ca. 8-10 min.), Nachweis korrekt gelöster Übungsaufgaben, Umsetzung eines Softwareentwicklungsprojekts und Bearbeitung von vier Aufgabenzetteln und vier Projektmeilensteinen, die im Laufe des Semesters in alternierendem Rhythmus ausgegeben werden. Es müssen insgesamt jeweils 50% der erzielbaren Punkte bei der Bearbeitung von Aufgabenzetteln und Projektmeilensteinen erreicht werden.

- Portfolio: Portfolio aus Übungsaufgaben und/oder Programmieraufgaben die jeweils veranstaltungsbezogen gestellt werden. Die Kontrolle der Übungs-/Programmieraufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Der*die Veranstalter*in kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungs- bzw. Programmieraufgaben durch Präsenzübungen ersetzen. Die Aufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.
- Portfolios mit Abschlussprüfungen: Portfolios mit Abschlussprüfungen können insbesondere aus folgenden Elementen bestehen:
 - o Portfolio aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte). Die Kontrolle der Übungs-/Programmieraufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Der*die Veranstalter*in kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungs- bzw. Programmieraufgaben durch Präsenzübungen ersetzen. Die Aufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben. Eine weitergehende Konkretisierung kann in der Modulbeschreibung erfolgen.
 - o Referat mit Ausarbeitung
 - o Abschlussklausuren im Umfang von 60 bis 90 Minuten oder 90 bis 180 Minuten, die auch als e-Klausuren, openBook-Klausuren oder e-openBook-Klausuren gestellt werden können, wobei open Book-Klausuren einen Umfang von 120 bis 180 Minuten haben.
 - o Mündliche Abschlussprüfungen im Umfang von 15 bis 25 Minuten oder 20 bis 40 Minuten
 - o Projekt mit Ausarbeitung als Portfolio-Abschlussprüfung: Programmierprojekt und Ausarbeitung eines Projektberichts von 3 bis 4 Seiten
 - o Referat mit Ausarbeitung als Portfolio-Abschlussprüfung: Referat im Umfang von 30 bis 45 Minuten und Ausarbeitung im Umfang von 5 bis 10 Seiten.
 - o Essay als Portfolio-Abschlussprüfung im Umfang von 4 Seiten

Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen müssen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.

- (2) Studienleistungen im Fach Informatik dienen dazu, behandelte Themen zu vertiefen, Methoden der mündlichen oder schriftlichen Darstellung einzuüben, praktische Fähigkeiten und die erzielten Ergebnisse zusammenfassend zu dokumentieren sowie eigene und fremde Ergebnisse darzustellen und die Modulprüfung vorzubereiten. Als Studienleistungen kommen in Betracht:
- Bearbeitung von Praktikumsaufgaben (Literaturarbeit, Programmierung, Datenanalyse) mit anschließender Anfertigung eines Ergebnisprotokolls, Referat (30 - 45 Minuten) mit Ausarbeitung (5 - 10 Seiten).
 - Zwischenpräsentation des Projektstands im Umfang von ca. 30 Minuten

Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.

- (3) Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige wissenschaftliche, schriftliche Ausarbeitung im Umfang von mindestens 15 und höchstens 30 Seiten (ohne Titelblatt, Abstract, Inhalts-, Abbildungs-, Tabellen- und Literaturverzeichnis, Tabellen, Abbildungen, Anhang und Selbständigkeitserklärung). Sofern Software entwickelt wird, kann der source code bzw. das Code Repository als ergänzendes Material mit eingereicht werden. Studierende zeigen, dass sie eine wissenschaftliche Aufgabenstellung aus dem Themenspektrum des Bachelorstudiengangs Informatik eigenständig und innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeiten können. Studierende nehmen hierzu Kontakt mit einer*inem Betreuer*in auf und sprechen über eine mögliche Aufgabenstellung. Die finale Aufgabenstellung wird verantwortlich von der*dem Betreuer*in ausgegeben. Mit dieser Ausgabe beginnt die Bearbeitungszeit. Zugleich ist durch Betreuer*in und Studierende eine unverzügliche Anmeldung im Prüfungsamt sicherzustellen, um insbesondere die Prüfer*innen zu bestellen und das Prüfungsverfahren zu dokumentieren. Die Bearbeitungszeit beträgt 4 Monate. Die Aufgabenstellung muss so beschaffen sein, dass die Bearbeitung innerhalb des vorgesehenen Workloads von 10 LP (300 Stunden) möglich ist. Die Arbeit ist fristgerecht und digital im Prüfungsamt der Technischen Fakultät einzureichen.

10. Inkrafttreten und Geltungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2023 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2023/2024 für eine Studiengangsvariante im Fach Informatik einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2023/2024 an der Universität Bielefeld in eine Studiengangsvariante im Fach Informatik eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2026/2027 auf der Grundlage der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Informatik vom 4. Juni 2020 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 49 Nr. 6 S. 103), geändert am 15. Dezember 2021 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 50 Nr. 12 S. 299) abschließen. Mit Beginn des Sommersemesters 2027 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anrechnung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet die*der Dekan*in der Technischen Fakultät.
- (3) Auf Antrag der*des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewandt. Da das Modul 24-M-Inf-3 frühestens ab dem Wintersemester 2024/2025, das Modul 39-Inf-VC frühestens ab dem Sommersemester 2025 und das Modul 39-Inf-PDC frühestens ab dem Wintersemester 2025/2026 angeboten wird, kann ein Wechsel zu Studienzeitverlängerungen führen. Eine vorherige Beratung durch die nach § 21 BPO zuständige Stelle ist angeraten. Der Antrag ist unwiderruflich.

11. Rügeausschluss

Die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des HG NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule kann gegen diese Ordnung nur innerhalb eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung geltend gemacht werden, es sei denn

- a) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- b) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- c) 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
- d) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Die aufsichtsrechtlichen Befugnisse nach § 76 HG bleiben unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Technischen Fakultät der Universität Bielefeld vom 26. April 2023.

Bielefeld, den 16. Mai 2023

Der Rektor
der Universität Bielefeld
Universitätsprofessor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer