

Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Informatik vom 4. Juni 2020 (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 10 des Gesetzes zur konsequenten und solidarischen Bewältigung der COVID-19-Pandemie in Nordrhein-Westfalen und zur Anpassung des Landesrechts im Hinblick auf die Auswirkungen einer Pandemie vom 14. April 2020 (GV. NRW. 2020. S. 217b), hat die Technische Fakultät in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Bachelorstudium (BPO - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 1. September 2015 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 44 Nr. 15 S. 388), geändert am 15. August 2016 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 45 Nr. 14 S. 219), 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 - entfällt -
- c. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen – Ziffer 6 - entfällt -
- d. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 7 - entfällt -

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 (60 LP) oder mit zwei anderen Kleinen Nebenfächern (jeweils 30 LP) kombiniert werden.

c. Nebenfach (60 LP)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Kernfach (90 LP+30 LP) 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 (90 LP+30 LP) und einem anderen weiteren Kleinen Nebenfach (30 LP) 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
Pflichtmodule Mathematik – 20 LP				
Von den Modulen 24-M-INF1, 24-M-INF2 und 24-M-VTN im Profil „Technische Informatik“ bzw. 24-M-VTB im Profil „Bioinformatik“ werden nur zwei bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
24-M-INF1	Mathematik für Informatik I	1	10	
24-M-INF2	Mathematik für Informatik II	2	10	
Pflichtmodule Informatik – 30 LP				
Folgende Module werden bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt: 39-Inf-1 und 39-Inf-10 - Folgende Module werden bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) nicht berücksichtigt: 39-Inf-2_a, 39-Inf-SE_a und 39-Inf-18.				
39-Inf-1	Algorithmen und Datenstrukturen	1	10	
39-Inf-2_a	Objektorientierte Programmierung	2	5	
39-Inf-10	Datenbanken	3	5	
39-Inf-SE_a	Software Engineering	3	5	39-Inf-2_a
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	4	5	39-Inf-2_a, 39-Inf-SE_a
Zwischensumme			50	

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
Pflichtmodule Technische Informatik – 25 LP				
Folgende Module werden bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt: 39-Inf-6 und 39-Inf-8_a Das Modul 24-M-VTN kann bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt werden, sofern eines der Module 24-M-Inf1 und 24-M-Inf2 nicht berücksichtigt wird. Das Modul 39-Inf-17_a wird nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	2	5	
24-M-VTN	Vertiefung Mathematik für die Naturwissenschaften	3	10	24-M-INF1
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	3	5	
39-Inf-17_a	Betriebssysteme	4	5	
Wahlpflicht Technische Informatik – 5 LP				
	Es ist ein Modul aus dem Modulpool „Wahlpflicht Informatik - 5 LP“ zu studieren. Das gewählte Modul wird nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt:	4 o. 5	5	
Bachelorarbeit - 10 LP				
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	
Gesamtsumme			90	

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

Modulpool Wahlpflicht Informatik – 5 LP

Kürzel	Modultitel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Letztmaliges Angebot
39-Inf-14	Digitalelektronik	5		
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	5		
39-Inf-DB2	Datenbanken II	5		
39-Inf-DM	Grundlagen Datamining	5		
39-Inf-EAA	Entwurf und Analyse von Algorithmen	5		
39-Inf-FL	Formal Logic	5		
39-Inf-KRY	Kryptographie	5	24-M-INF1, 24-M-INF2	
39-Inf-ML	Grundlagen Maschinelles Lernen	5	39-Inf-1, 24-M-INF1, 24-M-INF2	
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	5		
39-Inf-NP	Netzwerkprogrammierung	5	39-Inf-2_a	
39-Inf-VSE	Vertiefung Software Engineering	5	39-Inf-SE_a	
39-Inf-WR	Wissenschaftliches Rechnen	5		

Strukturierter und Individueller Ergänzungsbereich Technische Informatik (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich ¹		5	20	
Individueller Ergänzungsbereich ² (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 16 Abs. 1-3 BPO)		5	10	
Gesamtsumme			120	

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

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 16 Abs. 4 BPO: In der Regel sind beliebige Module aus den Bachelorstudiengängen der Fakultät für Mathematik und der Technischen Fakultät zu studieren. Darüber hinaus ist es möglich das Modul 31-IndiErg-1 Gründungsmanagement oder das Modul 23-LIN-Inf Computerlinguistische Grundlagen für Informatikstudierende zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 29 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 16 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 § 29 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. 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.

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

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Pflichtmodule Bioinformatik – 30 LP				
Folgende Module werden bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt: 39-Inf-6 und 39-Inf-12. Das Modul 24-M-VTB kann bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt werden, sofern eines der Module 24-M-Inf1 und 24-M-Inf2 nicht berücksichtigt wird. Das Modul 39-Inf-7 wird nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
39-Inf-12	Sequenzanalyse	2	10	39-Inf-1
24-M-VTB	Vertiefung Mathematik für die Bioinformatik	3	10	24-M-INF1
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	4	5	
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	4	5	
Bachelorarbeit - 10 LP				
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	
Gesamtsumme			90	

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

Strukturierter und Individueller Ergänzungsbereich Bioinformatik (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich ¹		5 o. 6	20	
Individueller Ergänzungsbereich ² (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 16 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 § 16 Abs. 4 BPO: In der Regel sind Module aus dem Modulpool Bioinformatik im Umfang von 10 LP und beliebige Module im gleichen Umfang aus den Bachelorstudiengängen der Fakultäten für Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und der Technischen Fakultät oder das Modul 31-IndiErg-1 Gründungsmanagement zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 29 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 16 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 § 29 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. 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 Bioinformatik

Kürzel	Modultitel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Letztmaliges Angebot
39-Inf-AB	Algorithmen der Bioinformatik	10	39-Inf-1	
39-Inf-ASB	Algorithmische Stochastik in der (Bio-)Informatik	10		
39-Inf-SAB_a	Spezielle Algorithmen der Bioinformatik	10	39-Inf-1	
39-Inf-VBD	Visualisierungsansätze für Biodaten	5		

c. Nebenfach (60 LP)

aa. Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Pflichtmodule Informatik – 30 LP				
Folgende Module werden bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt: 39-Inf-6 und 39-Inf-1. Folgende Module werden nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt: 39-Inf-2_a, 39-Inf-18 und 39-Inf-SE_a.				
39-Inf-1	Algorithmen und Datenstrukturen	1	10	
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	2	5	
39-Inf-2_a	Objektorientierte Programmierung	2	5	
39-Inf-SE_a	Software Engineering	3	5	39-Inf-2_a
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	4	5	39-Inf-2_a, 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
Pflichtmodule Praktische Informatik – 10 LP				
Das Modul 39-Inf-10 wird bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt. Das Modul 39-Inf-7 wird bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) nicht berücksichtigt.				
39-Inf-10	Datenbanken	3	5	
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	4	5	
Wahlpflichtbereich Informatik (20 LP)				
Es sind - mit Ausnahme der Module 39-Inf-7 und 39-Inf-10 - Module aus dem Modulpool „Wahlpflicht Informatik“ im Umfang von 20 LP zu studieren. Module im Umfang von 10 LP werden nicht bei Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.		5 o. 6	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
Pflichtmodule Technische Informatik – 10 LP				
Das Modul 39-Inf-8_a wird bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt. Das Modul 39-Inf-17 wird bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) nicht berücksichtigt.				
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	3	5	
39-Inf-17_a	Betriebssysteme	4	5	
Wahlpflichtbereich Informatik (20 LP)				
Es sind - mit Ausnahme der Module 39-Inf-8_a und 39-Inf-17_a - Module aus dem Modulpool „Wahlpflicht Informatik“ im Umfang von 20 LP zu studieren. Module im Umfang von 10 LP werden nicht bei Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.		5 o. 6	20	
Gesamtsumme			60	

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

dd. Modulpool Wahlpflicht Informatik (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Letztmaliges Angebot
39-Inf-10	Datenbanken	5		
39-Inf-11	Mensch-Maschine-Interaktion	10		
39-Inf-12	Sequenzanalyse	10	39-Inf-1	
39-Inf-14	Digitalelektronik	5		
39-Inf-17_a	Betriebssysteme	5		
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	5		
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	5		
39-Inf-AB	Algorithmen der Bioinformatik	10	39-Inf-1	
39-Inf-AKS	Anwendungen Kognitiver Systeme	5		
39-Inf-AR	Angewandte Robotik	5		
39-Inf-ART	Angewandte Regelungstechnik	5	39-Inf-RT_a	
39-Inf-BV	Bildverarbeitung	10		
39-Inf-CG	Grundlagen der Computergrafik	10		
39-Inf-CV	Computer Vision	5		
39-Inf-DB2	Datenbanken II	5		
39-Inf-DKI	Digitale Kommunikation und Internetdienste	10		
39-Inf-DM	Grundlagen Datamining	5		
39-Inf-DMGS	Farbe in der digitalen Mediengestaltung	5		
39-Inf-EMS	Entwurf mikroelektronischer Systeme	5		
39-Inf-IR	Information Retrieval	10		
39-Inf-IV	Information Visualization	5		
39-Inf-MR_a	Mobile Roboter	5		
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	5		
39-Inf-NP	Netzwerkprogrammierung	5	39-Inf-2_a	
39-Inf-RM	Roboter manipulatoren	5		
39-Inf-RT_a	Regelungstechnik	5		
39-Inf-RT2_a	Regelungstechnik 2	5	39-Inf-RT_a	
39-Inf-SAB_a	Spezielle Algorithmen der Bioinformatik	10	39-Inf-1	
39-Inf-SNLP	Statistical Natural Language Processing	10		
39-Inf-VR	Virtuelle Realität	10	39-Inf-1	
39-Inf-VSE	Vertiefung Software Engineering	5	39-Inf-SE_a	
39-Inf-WR	Wissenschaftliches Rechnen	5		

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

d. Kleines Nebenfach (30 LP)

aa. Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Pflichtmodule Informatik – 20 LP				
Die Module 39-Inf-1 und 39-Inf-6 werden bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt. Das Modul 39-Inf-12_a wird nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
39-Inf-1	Algorithmen und Datenstrukturen	1	10	
39-Inf-2_a	Objektorientierte Programmierung	2	5	
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	2	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
Beide Module werden nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
39-Inf-SE_a	Software Engineering	3	5	39-Inf-2_a
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	4	5	39-Inf-2_a, 39-Inf-SE_a
Gesamtsumme			30	

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

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Beide Module werden nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
39-Inf-10	Datenbanken	3	5	
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	4	5	
Gesamtsumme			30	

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

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Beide Module werden nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	3	5	
39-Inf-17_a	Betriebssysteme	4	5	
Gesamtsumme			30	

Ziffer 5- 7 entfallen

8. Modulstrukturtabelle

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen	Letztmaliges Angebot
24-M-INF1	Mathematik für Informatik I	10			1			
24-M-INF2	Mathematik für Informatik II	10			1			
24-M-VTB	Vertiefung Mathematik für die Bioinformatik	10	24-M-INF1		2	1:1		
24-M-VTN	Vertiefung Mathematik für die Naturwissenschaften	10	24-M-INF1		2	1:1		
39-Inf-1	Algorithmen und Datenstrukturen	10			1			
39-Inf-10	Datenbanken	5			1			
39-Inf-11	Mensch-Maschine-Interaktion	10			1		1	
39-Inf-12	Sequenzanalyse	10	39-Inf-1	1	1			
39-Inf-14	Digitalelektronik	5					1	
39-Inf-17_a	Betriebssysteme	5					2	
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	10			1			
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	5	39-Inf-2_a, 39-Inf-SE_a	1			1	
39-Inf-2_a	Objektorientierte Programmierung	5					1	
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	5			1			
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	5			1			
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	5			1		1	
39-Inf-AB	Algorithmen der Bioinformatik	10	39-Inf-1	2	1			
39-Inf-AKS	Anwendungen Kognitiver Systeme	5			1			
39-Inf-AR	Angewandte Robotik	5			1			
39-Inf-ART	Angewandte Regelungstechnik	5	39-Inf-RT_a		1			
39-Inf-ASB	Algorithmische Stochastik in der (Bio-)Informatik	10			1		1	
39-Inf-BV	Bildverarbeitung	10			1		1	
39-Inf-CG	Grundlagen der Computergrafik	10			1			
39-Inf-CV	Computer Vision	5			1			
39-Inf-DB2	Datenbanken II	5			1			
39-Inf-DKI	Digitale Kommunikation und Internetdienste	10			1			
39-Inf-DM	Grundlagen Datamining	5			1			
39-Inf-DMGS	Farbe in der digitalen Mediengestaltung	5		1	1			
39-Inf-EAA	Entwurf und Analyse von Algorithmen	5			1			
39-Inf-EMS	Entwurf mikroelektronischer Systeme	5			1			
39-Inf-FL	Formal Logic	5			1			
39-Inf-IR	Information Retrieval	10			1			
39-Inf-IV	Information Visualization	5			1			
39-Inf-KRY	Kryptographie	5	24-M-INF1, 24-M-INF2:		1			
39-Inf-ML	Grundlagen Maschinelles Lernen	5	39-Inf-1, 24-M-INF1, 24-M-INF2		1			
39-Inf-MR_a	Mobile Roboter	5			1		1	
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	5			1			
39-Inf-NP	Netzwerkprogrammierung	5	39-Inf-2_a		1			
39-Inf-RM	Roboter manipulatoren	5			1		1	
39-Inf-RT2_a	Regelungstechnik 2	5	39-Inf-RT_a		1		1	
39-Inf-RT_a	Regelungstechnik	5			1		1	

39-Inf-SAB_a	Spezielle Algorithmen der Bioinformatik	10	39-Inf-1	2	1			
39-Inf-SE_a	Software Engineering	5	39-Inf-2_a				2	
39-Inf-SNLP	Statistical Natural Language Processing	10			1			
39-Inf-VBD	Visualisierungsansätze für Biodaten	5			1			
39-Inf-VR	Virtuelle Realität	10	39-Inf-1		1		1	
39-Inf-VSE	Vertiefung Software Engineering	5	39-Inf-SE_a		1			
39-Inf-WR	Wissenschaftliches Rechnen	5			1			

Sofern Module nicht bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt werden, ist es nach Maßgabe der Modulbeschreibung möglich, benotete Modul(teil)prüfungen unbenotet zu erbringen. Vor Erbringung einer entsprechenden Modu(teil)prüfung ist eine Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen.

9. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Bachelorarbeit (§§ 14, 15, 17 BPO)

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

- Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder 90-120 Minuten.
- Mündliche Prüfung im Umfang von 8-10 Minuten, 15-25 Minuten oder 25-30 Minuten.
- Hausarbeit im Umfang von ca. 10 Seiten.
- Referat im Umfang von 30-45 Minuten mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 10-12 Seiten.
- Referat im Umfang von 20-30 oder 30-45 Minuten mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 5-10 Seiten.
- Bericht im Umfang von 25 - 30 Seiten.
- Projektbericht im Umfang von 10-15 Seiten einschließlich der Abschlusspräsentation (20-30 Minuten).
- Projekt mit Ausarbeitung: praktische Arbeit und schriftliche Ausarbeitung im Projekt (10-15 Seiten).
- Portfolio aus erfolgreicher Bearbeitung eines Gruppenprojekts, Vortrag im Umfang von 20-30 Minuten, Demonstration des Projekts und kurze Ausarbeitung im Umfang von 3-7 Seiten.
- Portfolio aus Versuchen: Erfolgreiche Durchführung aller Versuche einschließlich Dokumentation.
- Portfolio: Erfolgreiche Durchführung einer Diskussionsmoderation einschließlich kurzer Einführung in das Thema (ca. 8-10 min.) und Nachweis korrekt gelöster Übungsaufgaben (s. Portfolio aus Übungsaufgaben).
- Folgende Formen von Portfolios aus Übungsaufgaben und Programmieraufgaben sind möglich:
 - „Portfolio“: Portfolio aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte).
Die Kontrolle der Übungsaufgaben 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 Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.
Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.
Eine weitergehende Konkretisierung kann in der Modulbeschreibung erfolgen.
 - „Portfolio mit Abschlussprüfung“: Portfolio aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte) und Abschlussklausur (mit einem zeitlichen Rahmen von 60 - 120 Minuten) oder mündlicher Abschlussprüfung (mit einem zeitlichen Rahmen von 15 – 30 Minuten).
Die Kontrolle der Übungsaufgaben 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 Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.
Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.
Eine weitergehende Konkretisierung insbesondere zum zeitlichen Umfang der Abschlussprüfung erfolgt in der Modulbeschreibung.
 - Die zuvor genannten Portfolios aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben können nach Maßgabe der Modulbeschreibung insbesondere folgende weitere Elemente enthalten: Vorstellung von Übungsaufgaben in Form von Vorträgen oder Diskussionsleitungen (i.d.R. 6 pro Semester, Dauer jeweils ca. 15-25 min.); Vortrag (30 Minuten); schriftliche Ausarbeitung (5-15 Seiten); Abschlussbericht (15-25 Seiten); Abschlussprüfung in Form eines Abschlussprojekts.
 - „Portfolio“: Portfolio aus Übungsaufgaben und Aufgaben, die auf Programmieraufgaben vorbereiten, (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte) und Programmieraufgaben (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte), die jeweils veranstaltungsbezogen gestellt werden.
Die Kontrolle der Übungsaufgaben und 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.

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:
- Vortrag (ca. 20-45 Minuten) und Hausarbeit (ca. 8-15 Seiten).
 - Zwischenpräsentation des Projektstands im Umfang von ca. 30 Minuten.
 - Übungsaufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt und bearbeitet werden.
 - Bearbeitung von Praktikumsaufgaben (Literaturarbeit, Programmierung, Datenanalyse) mit anschließender Anfertigung eines Ergebnisprotokolls.
 - Programmierung mit anschließender Präsentation (ca. 15 Minuten).
 - Referat (30-45 Minuten) mit Ausarbeitung (5-10 Seiten).

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 schriftliche Ausarbeitung im Umfang von mindestens 15 und höchstens 30 Seiten. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bearbeitung innerhalb des vorgesehenen Workloads von 10 LP (300 Stunden) möglich ist. Die Bearbeitungszeit beträgt 4 Monate, die Arbeit ist fristgerecht abzugeben.

10. Inkrafttreten und Geltungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2020 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2020/2021 für eine Bachelorstudiengangsvariante im Fach Informatik einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2020/2021 an der Universität Bielefeld für eine Bachelorstudiengangsvariante im Fach Informatik eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Sommersemesters 2023 auf der Grundlage der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Informatik vom 30. September 2016 (Studienmodell 2011, Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 45 Nr. 16 S. 325) abschließen. Mit Beginn des Wintersemesters 2023/24 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anerkennung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet der*die Dekan*in der Technischen Fakultät.
- (3) Auf Antrag der oder des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewendet. 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 15. April 2020.

Bielefeld, den 4. Juni 2020

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