



Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen

24. Februar 2020

Nr. 2/2020

Inhalt	Seite
Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Nordhausen	2
Anlage: Curriculum des Bachelorstudiengangs Informatik (Studienplan)	8

Herausgeber:
Präsident der Hochschule Nordhausen
Weinberghof 4
99734 Nordhausen

Die Amtlichen Bekanntmachungen sind über das Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu beziehen. Sie stehen auch als Download im pdf-Format im Internet (www.hs-nordhausen.de/service/ordnungen-hsn/amtliche-bekanntmachungen/) zur Verfügung.

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Nordhausen

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 37 Abs. 1 Nr. 2 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731), und § 10 Abs. 1 Nr. 2 der Grundordnung der Hochschule Nordhausen (Thüringer Staatsanzeiger Nr. 28/2019, S. 1087), erlässt die Hochschule Nordhausen auf der Grundlage der durch den Präsidenten am 29. August 2018 genehmigten Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik. Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat die Studienordnung am 05. Februar 2019 beschlossen. Die Studienordnung wurde durch den Präsidenten am 06. Februar 2019 genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 3 Ziele und Inhalte des Studiums
- § 4 Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums
- § 5 Inhalt des 1. Studienabschnitts
- § 6 Inhalt des 2. Studienabschnitts
- § 7 Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)
- § 8 Bildung der Bachelornote
- § 9 Inkrafttreten

Anlage:

Curriculum des Bachelorstudiengangs Informatik (Studienplan)

§ 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen

(1) Die vorliegende Studienordnung regelt insbesondere Ziele, Aufbau und Inhalt des Studiums der Informatik mit dem gemäß internationalen Standards ersten berufsqualifizierenden Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der Hochschule Nordhausen.

(2) Diese Studienordnung gilt stets in Verbindung mit der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen. In Zweifelsfällen gilt der Wortlaut der Prüfungsordnung.

(3) Aus Gründen der Gender-Gerechtigkeit werden folgende Abkürzungen eingeführt und durchgängig in dieser Ordnung verwendet:

- S: Studierende bzw. Studierender bzw. studierende Person anderen Geschlechts, für das es im Deutschen keinen grammatikalisch äquivalenten Genus gibt,
- B: Betreuerin bzw. Betreuer bzw. betreuende Person anderen Geschlechts,
- SD: Studiendekanin bzw. Studiendekan bzw. analoge (das zugrunde liegende Amt ausübende) Person anderen Geschlechts.

Die so eingeführten Abkürzungen werden als grammatikalisch sächlich betrachtet, sofern nicht die Mehrzahlform gemeint ist, was stets aus dem Kontext ersichtlich ist.

(4) Das Bachelorstudium der Informatik wird begleitet durch eine regelmäßige und individuelle Studienberatung gemäß § 56 Abs. 1 ThürHG. Den organisatorischen Aufbau und Ablauf der Studienberatung regelt das zuständige SD.

§ 2

Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

- (1) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen geregelt.
- (2) Besondere Zulassungsvoraussetzungen für das Studium der Informatik bestehen nicht.
- (3) Das Studium im Bachelorstudiengang Informatik kann an der Hochschule Nordhausen nur zu Beginn eines Wintersemesters aufgenommen werden. Dies gilt nicht für Studierende, die zum Zeitpunkt der Aufnahme ihres Studiums bereits in einem anderen Studiengang der Hochschule Nordhausen oder einem vergleichbaren Studiengang an einer anderen Hochschule eingeschrieben waren und ihr Studium an der Hochschule Nordhausen im Sommersemester fortsetzen.
- (4) In Ausnahmefällen kann das Studium als Teilzeitstudium gemäß § 13 der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen absolviert werden.

§ 3

Ziele und Inhalte des Studiums

- (1) Das Studium der Informatik an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufs als Bachelor of Engineering befähigen und die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Ausbildungsziele orientieren sich sowohl an regionalen als auch an überregionalen und internationalen Bedürfnissen der privaten und öffentlichen Wirtschaft.
- (2) Das Bachelorstudium der Informatik an der Hochschule Nordhausen verfolgt eine grundlagenorientierte Ausbildung im Bereich der Informatik. Schwerpunkt ist dabei die Ausbildung praktischer Fertigkeiten bei der Anwendung informatischer Methoden im Bereich der Entwicklung von Software und integrierter digitaler Systeme mit Software, eingebettet in ein breites Spektrum an Lehrveranstaltungen zur Informationstechnik, Netzwerktechnik und zur Softwaretechnologie des Internets.
- (3) Aufbauend auf grundlegenden Lehrinhalten zur Ingenieurmathematik und der Ingenieurwissenschaften vermittelt das Studium den Studierenden insbesondere
 - breite Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der Programmierung,
 - Kenntnisse von Softwareentwicklungsprozessen und Vorgehensmodellen,
 - Fähigkeiten zur Entwicklung von internetbasierten Anwendungen und verteilten Systemen,
 - ein Verständnis des Aufbaus und der Wirkungsweise von Computern und Netzwerken,
 - grundlegende Kenntnisse für den Entwurf eingebetteter Systeme,
 - grundlegende Kenntnisse der Theoretischen Informatik und formaler Methoden,
 - Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der Bildverarbeitung und der künstlichen Intelligenz,
 - die Fähigkeit zur logischen Strukturierung, Modellierung und Simulation komplexer Sachverhalte,
 - Fähigkeiten in der Bearbeitung von Entwicklungsprojekten im Team,
 - Fertigkeiten in der mündlichen und schriftlichen Darstellung von Problemen und Erkenntnissen und in der selbständigen Erweiterung des Wissens.

§ 4

Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium der Informatik beträgt insgesamt sieben Semester. Sie umfasst einen zweisemestrigen 1. Studienabschnitt, in dem grundlegende praktische und theoretische Kenntnisse vermittelt werden, einen viersemestrigen 2. Studienabschnitt und als 3. Studienabschnitt das Abschlussmodul (in der Regel im siebten Studiensemester). Im Rahmen des 2. Studienabschnitts kann zwischen einer Profilbildung im Bereich der Softwareentwicklung und einer im Bereich der Technischen Informatik gewählt werden.
- (2) Das Studium setzt sich aus einem Pflicht-, einem Wahlpflicht- und einem Profilbildungsbereich sowie dem Modulbereich Sprachen zusammen und ist modular strukturiert (vgl. Anlage).
- (3) Das Studienvolumen beträgt insgesamt 210 ECTS-Kreditpunkte. Davon entfallen auf den 1. Studienabschnitt 60 ECTS-Kreditpunkte, auf den 2. Studienabschnitt 120 ECTS-Kreditpunkte und auf das Abschlussmodul (3. Studienabschnitt) 30 ECTS-Kreditpunkte.
- (4) Der Aufbau und das Anforderungsprofil des Studiums sind so gestaltet, dass ein erfolgreicher Abschluss in der Regelstudienzeit erreicht werden kann.
- (5) Alle in der Anlage aufgeführten Module finden in Form von Vorlesungen, vorlesungsähnlichen oder seminaristischen Lehrveranstaltungen, Übungen oder Praktika statt. Zusätzlich werden Übungen zu einzelnen Pflichtfächern im Rahmen von Tutorenprogrammen oder als Basiskurse zur Hilfestellung angeboten, soweit die Lehrdeputatssituation des Fachbereichs dies zulässt.

In Vorlesungen wird ein grundlegendes Fach- und Methodenwissen zusammenhängend vermittelt. In Übungen sollen die erworbenen Kenntnisse exemplarisch, d.h. anhand konkreter Fallbeispiele, vertieft werden. In Seminaren erarbeiten die Teilnehmer unter fachkundiger Moderation und Beratung des Veranstalters spezielle theoretische Themenkomplexe des Fachgebiets weitgehend selbständig. In Praktika werden erworbene Kenntnisse anhand laborpraktischer Übungen von den Teilnehmern überwiegend eigenverantwortlich auf konkrete Problemstellungen angewandt.

§ 5

Inhalt des 1. Studienabschnitts

- (1) Der zweisemestrige 1. Studienabschnitt setzt sich zusammen aus dem Pflichtbereich und dem Modulbereich Sprachen. Der Studienverlaufsplan ergibt sich aus der Anlage.
- (2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 10 Modulen mit insgesamt 50 ECTS-Kreditpunkten:

Modul		PA	SWS	ECTS
111	Ingenieurmathematik I	s	6	5
131	Physik I	s	5	5
220	Grundlagen der Programmierung	s	4	5
211	Grundlagen der Informatik	s	4	5
411	Elektrotechnik I	s	4	5
112	Ingenieurmathematik II	s	6	5
227	Programmiersprachenpraktikum	s	5	5
221	Objektorientierte Programmierung	s/a	4	5
225	Grafische Programmierung	s	4	5
421	Elektronische Bauelemente	s	4	5
Summe			46	50

PA = Prüfungsart: s: schriftlich/rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Im Modulbereich Sprachen müssen Lehrveranstaltungen in der Fremdsprache Englisch im Umfang von insgesamt 10 ECTS-Kreditpunkten belegt und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abgeschlossen werden. Weitere Fremdsprachenangebote des Sprachenzentrums der Hochschule Nordhausen können als Zusatzfächer besucht werden.

§ 6 Inhalt des 2. Studienabschnitts

(1) Der viersemestrige 2. Studienabschnitt setzt sich zusammen aus dem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich sowie den Profilbildungsbereichen. Der Studienverlaufsplan ergibt sich aus der Anlage.

(2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 21 Modulen mit insgesamt 105 ECTS-Kreditpunkten:

Modul		PA	SWS	ECTS
113	Ingenieurmathematik III	s	4	5
222	Algorithmen und Datenstrukturen	s	4	5
231	Internetsoftwaretechnologie I	a/m	4	5
241	Netzwerktechnik I	s	4	5
422	Schaltungstechnik I (Digitaltechnik)	s	4	5
213	Theoretische Informatik	s	4	5
215	Softwareengineering	a/m	4	5
232	Internetsoftwaretechnologie II	a/m	4	5
212	Datenbanken und Informationssysteme	a/m	4	5
252	Betriebssysteme und Rechnerorganisation	s	4	5
	Profilbildungsmodul I		4	5
234	Methoden der künstlichen Intelligenz	a	4	5
217	IT-Sicherheit	s	4	5
	Profilbildungsmodul II		4	5
	Profilbildungsmodul III		4	5
	Profilbildungsmodul IV		4	5
253	Embedded/Smart Systems	s	4	5
235	Computer Vision	s	4	5
255	Verteilte Systeme	s	4	5
921	Projektmodul AEE/INF/ITA	a	4	5
	Profilbildungsmodul V		4	5
Summe			84	105

PA = Prüfungsart: s: schriftlich/rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Ab dem 4. Fachsemester können sich die Studierenden entweder im Bereich Softwareentwicklung oder im Bereich Technische Informatik profilieren. Sie müssen dafür 5 Module aus einem der beiden Profilbildungsbereiche wählen. Die Profilierungsbereiche umfassen mindestens die folgenden Module. Der Studiendekan kann weitere Module zulassen.

Katalog für die Profilbildung Technische Informatik					
Modul		FS	PA	SWS	ECTS
244	Mobilkommunikation	4	s	4	5
223	Modellierung und Simulation	4	s	4	5
431	Sensor- und Automatisierungstechnik	5	s	4	5
254	Hardwarebeschreibungssprachen	5	s	4	5
251	Mikroprozessortechnik	5	s	4	5
436	Robotik/Autonome Systeme	6	s	4	5

Katalog für die Profilbildung Softwareentwicklung					
Modul		FS	PA	SWS	ECTS
214	Windowsprogrammierung	4	a/m	4	5
239	Entwicklung mobiler Anwendungen	5	a/m	4	5
226	Python-Programmierung	5	a/m	4	5
238	Linux-Server	5	a/m	4	5
233	Webdesign	6	a/m	4	5

(4) Im Wahlpflichtbereich (Vertiefungs- und Ergänzungsfächer) sind Lehrveranstaltungen mit einem Umfang von insgesamt 15 ECTS-Kreditpunkten zu belegen und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abzuschließen. Der Fächerkatalog des Wahlpflichtbereichs setzt sich zusammen aus Lehrveranstaltungen des studiengangübergreifenden Komplettangebots der Hochschule Nordhausen und aus Vertiefungs- und Ergänzungsangeboten des Studiengangs Informatik. Die Lehrveranstaltungen, die im Rahmen des Wahlpflichtbereichs während eines Semesters belegt werden können, werden vom SD festgelegt und zu Beginn des entsprechenden Semesters hochschulöffentlich bekanntgegeben. Unabhängig davon können insbesondere auch Lehrveranstaltungen aus dem Profilbildungskatalog der nicht gewählten Profilbildungsrichtung genutzt werden.

§ 7

Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)

(1) Das Abschlussmodul (938, 30 ECTS-Kreditpunkte) dient dazu, die Fähigkeiten der Studierenden weiterzuentwickeln und zu bewerten, eine praxisrelevante Problemstellung auf dem Gebiet der technischen, theoretischen oder praktischen Informatik selbstständig unter Anwendung des Theorie- und Methodenwissens der Informatik zu bearbeiten und gemäß wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren.

(2) Das Abschlussmodul wird grundsätzlich in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis in Zusammenarbeit mit der Hochschule durchgeführt. Der Betrieb ist vom S selbst zu benennen. Während des Abschlussmoduls bleibt das S Mitglied der Hochschule.

(3) Die Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis umfasst in der Regel 24 bis 28 Wochen und gliedert sich in eine 12- bis 16-wöchige Projektphase (938a, 15 ECTS-Kreditpunkte), an welche sich die 12-wöchige Bachelorarbeit (938b, 12 ECTS-Kreditpunkte) anschließt. Das Abschlussmodul wird mit dem Bachelorkolloquium (938c, 3 ECTS-Kreditpunkte) abgeschlossen.

(4) In den ersten 12 bis 16 Wochen der Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis ist für die in der Bachelorarbeit zu behandelnde praxisrelevante Problemstellung eine Projektplanung zu entwickeln (Projektphase). Diese Phase dient der Orientierung des S im Themengebiet, der Erarbeitung eines Meilensteinplans für das Projekt und der Definition der einzelnen Arbeitspakete. Das Ergebnis dieser Phase ist in Form eines Projektplans dem betreuenden Erst-B der Bachelorarbeit aus der Hochschule und dem Zweit-B aus dem Betrieb schriftlich vorzulegen (12 ECTS-Kreditpunkte) und als Präsentation in mündlicher Form vorzustellen (3 ECTS-Kreditpunkte). Die Projektphase dient als fachliche und wissenschaftliche Vorbereitung der Bachelorarbeit und stellt zugleich eine Vorleistung (15 ECTS-Kreditpunkte) für die Erstellung der Bachelorarbeit dar.

(5) Vor Beginn des Abschlussmoduls kann zwischen dem Betrieb und dem S ein Vertrag geschlossen werden. Der Vertrag regelt insbesondere:

- a) die Dauer der Tätigkeit (Projektphase und Bachelorarbeit),
- b) das Thema der Bachelorarbeit mit konkreter Aufgabenstellung,
- c) die während der Tätigkeit geltenden Arbeits- und Anwesenheitszeiten,
- d) die Benennung des Erst-B an der Hochschule,

- e) die Benennung des Zweit-B im Betrieb,
- f) den Ort der Beschäftigung,
- g) die Vergütung,
- h) Fragen des Umgangs mit den Ergebnissen des Praxisprojekts/der Bachelorarbeit.

(6) Stehen geeignete Stellen gemäß Abs. 2 nachweislich nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung, so kann das Abschlussmodul ausnahmsweise auf Antrag an den Prüfungsausschuss durch ein geeignetes Praxisprojekt im Fachbereich abgeleistet werden. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 8

Bildung der Bachelornote

(1) Die Bachelornote errechnet sich unter Beachtung von § 11 Abs. 2 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften aus der Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß Absatz 2 mit 7-facher Gewichtung, der Note der Bachelorarbeit mit 2-facher Gewichtung sowie der Note des Bachelorkolloquiums mit einfacher Gewichtung.

(2) Die Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß § 6 wird gebildet als arithmetisches Mittel der 16 benoteten Modulprüfungen des Pflichtbereichs (Modulnummern 113, 212, 213, 215, 217, 222, 231, 232, 234, 235, 241, 252, 253, 255, 422, 921) und der 5 Noten eines der zwei Profilbildungsbereiche gemäß § 6.

§ 9

Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen in Kraft.

(2) Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2019/2020 erstmals im Bachelorstudiengang Informatik immatrikuliert sind.

Nordhausen, 6. Februar 2020

Der Präsident
Hochschule Nordhausen

Der Dekan
Fachbereich Ingenieurwissenschaften

**Anlage:
Curriculum des Bachelorstudiengangs Informatik
(Studienverlaufsplan)**

1. Studienabschnitt						2. Studienabschnitt		
1. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	2. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	3. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP
		MA			MA			MA
Ingenieurmathematik I (111)	6 4/2/0	5 PL	Ingenieurmathematik II (112)	6 4/2/0	5 PL	Ingenieurmathematik III (113)	4 2/2/0	5 PL
Physik I (131)	5 3/2/0	5 PL	Programmiersprachenpraktikum (227)	5 1/0/4	5 PL PVL	Algorithmen und Datenstrukturen (222)	4 2/2/0	5 PL
Grundlagen der Programmierung (220)	4 1/2/1	5 PL PVL	Objektorientierte Programmierung (221)	4 1/2/1	5 PL PVL	Internetsoftwaretechnologie I (231)	4 2/2/0	5 PL
Grundlagen der Informatik (211)	4 2/2/0	5 PL	Grafische Programmierung (225)	4 1/1/2	5 PL PVL	Netzwerktechnik I (241)	4 2/1/1	5 PL PVL
Elektrotechnik I (411)	4 2/1/1	5 PL PVL	Elektronische Bauelemente (421)	4 3/0/1	5 PL PVL	Schaltungstechnik I (Digitaltechnik, 422)	4 3/0/1	5 PL PVL
						Theoretische Informatik (213)	4 4/0/0	5 PL
Zwischensumme	23	25		23	25		24	30
Modulbereich Sprachen								
Fachsprache Englisch INF I (968)	4	5 SL	Fachsprache Englisch INF II (978)	4	5 SL			
Gesamtsumme	27	30		27	30		24	30

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden
CP	Credit points
V	Vorlesung
Ü	Übung
Pr	Praktikum
MA	Modulabschluss
PL	Prüfungsleistung
PVL	Prüfungsvorleistung
SL	Studienleistung

2. Studienabschnitt								
4. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP MA	5. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP MA	6. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP MA
Betriebssysteme und Rechnerorganisation (252)	4 3/1/0	5 PL	Methoden der künstlichen Intelligenz (234)	4 4/0/0	5 PL	Verteilte Systeme (255)	4 2/2/0	5 PL
Softwareengineering (215)	4 2/1/1	5 PL	IT-Sicherheit (217)	4 2/1/1	5 PL	Computer Vision (235)	4 2/2/0	5 PL
Datenbanken und Informationssysteme (212)	4 2/1/1	5 PL	Profilbildungsmodul II	4	5 PL	Embedded/Smart Systems (253)	4 2/2/0	5 PL
Internetsoftware-technologie II (232)	4 2/2/0	5 PL	Profilbildungsmodul III	4	5 PL	Projektmodul AEE/ITA/INF (921)	4 2/0/2	5 PL
Profilbildungsmodul I	4	5 PL	Profilbildungsmodul IV	4	5 PL	Profilbildungsmodul V	4	5 PL
Zwischensumme	20	25		20	25		20	25
Wahlpflichtbereich								
Wahlpflichtmodul	4	5 SL	Wahlpflichtmodul	4	5 SL	Wahlpflichtmodul	4	5 SL
Gesamtsumme	24	30		24	30		24	30
3. Studienabschnitt								
7. Semester							MA	CP
Abschlussmodul INF (938)								30
Projektphase							PVL	15
Bachelorarbeit							PL	12
Bachelorkolloquium							PL	3