

- NICHTAMTLICHE LESEFASSUNG -
Prüfungsordnung
für den
Bachelor-Studiengang
Duales Studium Informatik
der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät
der
Universität Siegen
Vom 9. April 2013
zuletzt geändert am 19. Oktober 2021

Diese Ordnung beruht auf dem Wortlaut:

- der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 9. April 2013 (Amtliche Mitteilung 28/2013),
- der Berichtigung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 10. Juli 2013 (Amtliche Mitteilung 80/2013),
- der Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Duales Studium Informatik der Universität Siegen vom 5. Mai 2015 (Amtliche Mitteilung 64/2015).
- der Zweiten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 20. Juni 2016 (Amtliche Mitteilung 53/2016),
- der Dritten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 4. April 2017 (Amtliche Mitteilung 28/2017),
- der Vierten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 8. Mai 2018 (Amtliche Mitteilung 22/2018),
- der Fünften Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 28. März 2019 (Amtliche Mitteilung 9/2019),
- der Sechsten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 22. September 2020 (Amtliche Mitteilung 65/2020),
- der Siebten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 9. März 2021 (Amtliche Mitteilung 11/2021).
- der Achten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 19. Oktober 2021 (Amtliche Mitteilung 70/2021).

Inhalt

Teil 1 Struktur dieser Prüfungsordnung

§ 1 Struktur dieser Prüfungsordnung

Teil 2 Globale Beschreibung des Studiengangs

§ 2 Ziel und Struktur des Studiums

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

§ 4 Verliehener akademischer Grad

§ 5 Studienbereiche

§ 6 Notationsformen für Studienleistungen

Teil 3 Studienbereiche

§ 7 Studienleistungen des Studienbereichs Informatik-Pflicht-Anteile

§ 8 Studienleistungen des Studienbereichs Informatik-Vertiefung

Teil 4 Schlussbestimmungen

§ 9 Übergangsregelungen

§ 10 Inkrafttreten

Anlage

Modulkataloge

Studienverlaufspläne

Teil 1

Struktur dieser Prüfungsordnung

§ 1

Struktur dieser Prüfungsordnung^{*3}

- (1) Im Rahmen dieser Prüfungsordnung finden alle Bestimmungen der „Einheitlichen Regelungen für Prüfungen in den Studiengängen des Departments Elektrotechnik und Informatik an der Universität Siegen“ vom 25. Februar 2013 in der jeweils gültigen Fassung (i.f. „Einheitliche Regelungen“) Anwendung. Diese definieren Grundlegende Begriffe und stellen allgemeine Regeln für das Prüfungsverfahren auf.
- (2) Diese Prüfungsordnung gliedert sich in:
 1. einem Teil, der den Studiengang global beschreibt, hierbei einzelne Studienbereiche definiert und ggf. die Einheitlichen Regelungen um weitere Regelungen ergänzt (Teil 2),
 2. der Festlegung der Inhalte der einzelnen Studienbereiche (Teil 3),
 3. Schlussbestimmungen (Teil 4),
 4. Modulkataloge (Anhang 1),
 5. Studienverlaufsplänen (Anhang 2).

Teil 2

Globale Beschreibung des Studiengangs

§ 2

Ziel und Struktur des Studiums

- (1) Der Bachelor-Studiengang „Duales Studium Informatik“ ist ein wissenschaftlicher Studiengang, der grundlagen- und methodenorientiert ist. Er vermittelt innerhalb von 7 Studiensemestern, die jeweils während der Vorlesungszeiten in der Universität, während der vorlesungsfreien Zeit in einem IT- oder Medien-orientierten Betrieb absolviert werden alle Grundlagen und Methoden, die erforderlich sind, um als berufsqualifizierend gelten zu können.
- (2) Darüber hinaus werden die Grundlagen in einem Schwerpunkt gelegt, die ausreichen, um als fachlicher Einstieg in die studienbegleitende betriebliche Ausbildung dienen zu können, die andererseits aber auch ein vertiefendes Studium innerhalb konsekutiv aufbauender Master-Studiengänge vorbereiten.
- (3) Ziele der Ausbildung sind:
 - die Vermittlung eines hinreichenden Methoden- und Grundlagenspektrums für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit in Projekten zur Entwicklung von Software oder digitaler Hardware,
 - die Vermittlung von Sozialkompetenz, hier insbesondere die Vermittlung von Fähigkeiten zur Arbeit in Projektteams und zur sachgerechten Präsentation und Demonstration von Arbeitsergebnissen.
- (4) Die Arbeit von Informatikern mit einem Hochschulabschluss umfasst heute in der Regel alle Aspekte der Konzeption, Entwicklung und Implementierung komplexer Systeme in Hard- und Software. Um kompetent als Mitarbeiter oder auch in führenden Positionen in derartigen Projektteams tätig sein zu können, ist zunächst ein hohes Maß an Fachkompetenz in den technisch/wissenschaftlichen Grundlagen des Fachs erforderlich. Diese decken in der Informatik die gesamte Bandbreite der theoretischen, praktischen, technischen und angewandten Informatik ab. Darüber hinaus werden zunehmend nichttechnische Kompetenzen von Sprach- und Präsentationskenntnissen für die Teamarbeit bis zur ausgeprägten Führungskompetenz für die

Übernahme von Managementaufgaben erwartet. Durch das 7-semesterige Studium mit seinen ausgedehnten betrieblichen Phasen wird angestrebt, sowohl fachliche Kompetenzen als auch nichttechnische Kompetenzen zu vermitteln. Durch die Verbindung von akademischer und betrieblicher Ausbildung wird nicht nur ein starker inhaltlicher Praxisbezug hergestellt, es wird weiterhin erreicht, dass Schlüsselkompetenzen, die im betrieblichen Alltag von Bedeutung sind, bereits während des Studiums erworben werden. Die Absolventen des Studienganges stehen damit nach Abschluss des Studiums ohne weitere innerbetriebliche Ausbildungserfordernisse für den produktiven betrieblichen Einsatz, vor allem, aber nicht ausschließlich in dem während des Studiums besuchten Betrieb zu Verfügung. Ein hoher Wert wird darauf gelegt, dass die Absolventen ein fundiertes Fach- und Systemwissen in theoretische, praktischer und technischer Informatik erwerben, die durch die Kernmodule vermittelt werden. In den Vertiefungsmodulen und den Modulen des jeweiligen Nebenfachs wird zudem eine Grundkompetenz in einem Anwendungsbereich vermittelt. Zur Lösung der Aufgaben von Informatik-Bachelor-Absolventen werden die Methoden, die Arbeitstechniken und die Werkzeuge eingeführt, die eine verantwortliche Mitarbeit in Informatik-Projektteams ermöglichen. Die zu vermittelnden nichttechnischen Kompetenzen bestehen aus den Grundlagen der Betriebswirtschaft, Projektmanagement, Teamfähigkeit und Präsentationstechniken. Damit werden die Studierenden befähigt, Aufgaben aus den aktuellen Themen der Informatik selbständig in Gruppenarbeit zu bearbeiten, die Ergebnisse in einem technischen Bericht zu verfassen und vor einem Publikum zu präsentieren und diskutieren. Durch die Vermittlung der nichttechnischen Kompetenzen wird angestrebt, das lebenslange Lernen im Berufsleben zu fördern.

- (5) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester.
- (6) Für diesen Studiengang ist der Unterausschuss Informatik des zentralen Prüfungsausschusses der Fakultät zuständig.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es gelten die Voraussetzungen gemäß der Einheitlichen Regelungen.
- (2) Es handelt sich beim dualen Studiengang Bachelor Informatik um einen kooperativen Studiengang, der gemäß der u.g. Regelungen betriebliche Phasen fest in das Studium integriert. Die Betriebsphasen sind obligatorisch und müssen vor Studienbeginn vertraglich geregelt werden.

§ 4

Verliehener akademischer Grad

Ist die Bachelorprüfung bestanden, verleiht das Department Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B.Sc.“.

§ 5

Studienbereiche

- (1) Ein Studienbereich ist eine Gruppe von Studienleistungen. Es müssen alle Studienleistungen aller Studienbereiche erbracht werden.
- (2) Das Studium gliedert sich in folgende Studienbereiche:
 1. Studienbereich: Informatik-Pflicht-Anteile,
 2. Studienbereich: Informatik-Vertiefung.

§ 6^{3,4,9}

Notationsformen für Studienleistungen

In den folgenden Paragraphen werden die Studienleistungen, die in den jeweiligen Studienbereichen zu erbringen sind, in Form von Listen angegeben. Diese Listen geben jeweils an:

1. die Bezeichnung der Studienleistung,
2. die Art der Studienleistung,
3. die zugeordneten Leistungspunkte (LP).

Die Art der Studienleistung wird unter Verwendung folgender Abkürzungen angegeben:

1. K1/K1.5/ **K1.5-2**/K2/K3: ein-, eineinhalb-, **eineinhalb- bis zwei-**, zwei- bzw. dreistündige kompakte Klausur oder entsprechende verteilte Klausur (siehe Einheitliche Regelungen),
2. M: mündliche Prüfung,
3. **MP: Modulprüfung. Form und Umfang der Prüfungsleistung werden spätestens vier Wochen nach Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben,**
4. P: Studienpraktikum,
5. S: Seminar,
6. BA: Bachelor-Arbeit mit 4 Monaten Bearbeitungszeit,
7. FK: siehe Angaben im zugehörigen Modulkatalog.

Teil 3

Studienbereiche

§ 7^{1,4,9}

Studienleistungen des Studienbereichs Informatik-Pflicht-Anteile

In diesem Studienbereich müssen die folgenden Studienleistungen im Gesamtumfang von 135 Leistungspunkten erbracht werden:

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Pflichtmodul Diskrete Mathematik | [K3, 10 LP], |
| 2. Pflichtmodul Mathematik I | [K2, 10 LP], |
| 3. Pflichtmodul Algorithmen und Datenstrukturen | [K2, 10 LP], |
| 4. Pflichtmodul Objektorientierung und funktionale Programmierung | [K2, 10 LP], |
| 5. Pflichtmodul Digitaltechnik und Rechnerorganisation | [K3, 10 LP], |
| 6. Pflichtmodul Grundlagen der Theoretischen Informatik | [K3, 10 LP], |
| 7. Pflichtmodul Hardware-Praktikum | [P, 5 LP], |
| 8. Pflichtmodul Programmierpraktikum | [P, 10 LP], |
| 9. Pflichtmodul Schlüsselkompetenzen | [S, 5 LP, unbenotet], |
| 10. Pflichtmodul Vertiefungspraktikum | [P, 5 LP], |
| 11. Wahlpflichtblock Kernfächer: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von mindestens 35 Leistungspunkten aus dem Katalog „Kernfächer Bachelor Informatik“ | [FK, 35 LP], |
| 12. Pflichtmodul Bachelorarbeit (m. Verteidigung) | [BA, 12 + 3 LP]. |

Die Module 8, 9, 10 und 12 sind Teil der betrieblichen Ausbildungsanteile und werden im Partnerunternehmen durchgeführt.

§ 8^{2,7}

Studienleistungen des Studienbereichs Informatik-Vertiefung

- (1) Dieser Studienbereich besteht aus einem Wahlpflichtblock im Umfang von 45 Leistungspunkten.
- (2) Gewählt werden können Module aus dem Katalog „Bachelor Informatik Vertiefung“, aus dem Katalog „Kernfächer Bachelor-Informatik“ sowie aus anderen Bachelor- oder Masterstudiengängen. Module aus dem Katalog „Kernfächer Bachelor-Informatik“ dürfen nur gewählt werden, wenn sie nicht bereits im Wahlpflichtblock „Kernfächer“ gewählt wurden. Module aus anderen Studiengängen können nur gewählt werden, wenn in dem gewählten Modul noch freie Plätze vorhanden sind und die Teilnahme an der Lehrveranstaltung und Prüfung möglich ist.

Die gewählte Modulkombination

- muss einen inhaltlich sinnvollen Zusammenhang mit dem Studienbereich „Informatik-Pflicht-Anteile“ haben und
 - muss geeignet sein, die gemäß § 2 für den Bachelorstudiengang Informatik festgelegten Qualifikationsziele zu erreichen und
 - soll innerhalb der Regelstudienzeit studierbar sein.
- (3) Für die Auswahl der Module ist die Zustimmung des Mentors gemäß § 15 der Einheitlichen Regelungen erforderlich.

Teil 4

Schlussbestimmungen

§ 9³

Übergangsregelungen

- (1) Die vorstehenden Bestimmungen finden Anwendung auf alle Studentinnen und Studenten, die erstmalig ab dem Wintersemester 2012/13 an der Universität Siegen für den Bachelor-Studiengang Informatik eingeschrieben wurden.
- (2) Studierende, die bereits im Sommersemester 2012 oder früher an der Universität Siegen in den dualen Bachelor-Studiengang Informatik eingeschrieben wurden, studieren grundsätzlich nach der Prüfungsordnung vom 13. Januar 2011 (Amtliche Mitteilung 4/2011) in ihrer jeweils letzten gültigen Version weiter. Das Studium muss bis zum Wintersemester 2016/2017 abgeschlossen sein. Danach gilt die Prüfungsordnung vom 9. April 2013 (Amtliche Mitteilung 28/2013) in ihrer letzten gültigen Version uneingeschränkt. Ein Prüfungsanspruch nach der Prüfungsordnung vom 13. Januar 2011 (Amtliche Mitteilung 4/2011) in ihrer jeweils letzten gültigen Version besteht ab dem Wintersemester 2016/2017 nicht mehr.

§ 10

Inkrafttreten

...

Diese Vorschrift regelt das Inkrafttreten der ursprünglichen Prüfungsordnung. Diese Bekanntmachung enthält die vom 1. Oktober 2014, 1. Oktober 2016, 1. Oktober 2017, 10. Mai 2018, 29. März 2019, 26. September 2020, 1. April 2021 und 1. Oktober 2021 an geltenden Fassungen der Prüfungsordnung.

Anhang 1: Modulkataloge^{*3,4,5,6,7,8,9}

Die Prüfungsform wird mit den oben angegebenen Notationsformen für Studienleistungen angegeben.

Modulkatalog „Kernfächer Bachelor Informatik“

1. Embedded Systems [M, 5],
2. Softwaretechnik I [K1.5, 5],
3. Datenbanksysteme I [K1.5, 5],
4. Betriebssysteme I [K1, 5],
5. Einführung in Visual Computing [K1, 5],
6. Rechnernetze I [K1, 5],
7. Machine Learning [K2, 5],
8. Logik I [K1, 5].

Modulkatalog „Bachelor Informatik-Vertiefung“

1. Advanced Logic (4INFMA026) [M, 6],
2. Analysis I (4MATHBA01) [K1.5-2, 9],
3. Analysis II (4MATHBA02) [MP, 9],
4. Aufbau- und Verbindungstechnik [M, 5],
5. Computergraphik (4INFBA200) [K2, 6],
6. Digitale Bildverarbeitung (4INFBA201) [K1, 6],
7. Digital IC Design (4ETMA304) (ab SoSe 23) [M, 6],
8. Digitale Kommunikationsnetze [M, 5].
9. Einführung in die Regelungstechnik für Informatiker [K1, 5],
10. Embedded Control [K2, 5],
11. Fahrerassistenzsysteme [M, 5],
12. Fortgeschrittene Halbleiter- und Mikroelektronik I [M, 5],
13. Grundlagen der Elektrotechnik I [K2, 5],
14. Grundlagen der Elektrotechnik I I [K2, 5],
15. Grundlagen der Nachrichtentechnik für Informatiker [K2, 5],
16. Grundlagen der Signal- und Systemtheorie [K2, 5],
17. Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure I [K2, 8],
18. Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure II [K2, 8],
19. Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure IIIa [K2, 4],
20. Microsystem Fabrication & Test (4ETMA355) [M, 6],
21. Modeling and Animation (4INFMA021) [K2, 6],
22. Numerik I (4MATHBA06) [MP, 9],
23. Praktikum 3D Modellierung und Animation (4INFBA204) [P, 6],
24. Praktikum Digitale Bildverarbeitung (4INFBA202) [P, 6],

- | | | |
|-----|--|--------------|
| 25. | Rechnernetze II | [M, 5], |
| 26. | Stochastik I (4MATHBA07) | [K1.5-2, 9], |
| 27. | Telematik – Multimedia (4INFMA900) | [M, 6 LP], |
| 28. | Telematik – Technologien und Anwendungen (4INFMA901) | [M, 6 LP], |
| 29. | Vertiefungspraktikum | [P, 5], |
| 30. | Visuelle Wahrnehmung (4INFBA203) | [M, 6], |
| 31. | Zahlentheorie (4MATHBA32) | [MP, 9]. |

LESEFASSUNG

Anhang 2: Studienverlaufspläne^{*1,3,9}

Tabelle 3.2: Studienverlaufsplan des Dualen Bachelor-Studiengangs Informatik

Modul	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		7. Sem.		Summe	
	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
Diskrete Mathematik	6	10													6	10
Lineare Algebra			6	10											6	10
Algorithmen und Datenstrukturen	6	10													6	10
Objektorientierung und funkt. Programmierung			6	10											6	10
Digitaltechnik und Rechnerorganisation	8	10													8	10
Grundlagen der Theoretischen Informatik							6	10							6	10
7 Kernmodule aus:																
Embedded Systems																
Softwaretechnik I																
Datenbanksysteme I																
Betriebssysteme I																
			-	5	-	10		5	-	10	-	5				35
Einführung in Visual Computing																
Rechnernetze I																
Machine Learning																
Logik I																
Vertiefung					-	5	-	5	-	5	-	20	-	10	-	45
Hardware Praktikum							3	5							3	5
Programmierpraktikum					4	10									4	10
Schlüsselkompetenzen									2	5					2	5
Vertiefungspraktikum									3	5					3	5
Bachelorarbeit m. Verteidigung														12+3	0	15
Summe Module		30		25		25		25		25		25		25		180

*1 § 7 und Anlage 2 geändert durch Amtliche Mitteilung 80/2013 „Berichtigung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 9. April 2013.

*2 § 8 geändert durch Amtliche Mitteilung 64/2015 „Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Duales Studium Informatik“ der Universität Siegen vom 5. Mai 2015, in Kraft getreten am 1. Oktober 2014, beschlossen am 8. Oktober 2014.

*3 § 1, § 6, § 9, Anhang 1 und Anhang 2 geändert durch Amtliche Mitteilung 53/2016 „Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 20. Juni 2016, in Kraft getreten am Tage nach der Veröffentlichung bzw. am 1. Oktober 2016, beschlossen am 4. Mai 2016.

*4 § 6, § 7, Anhang 1 und Anhang 2 geändert durch Amtliche Mitteilung 30/2017 „Dritte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 4. April 2017, in Kraft getreten am 1. Oktober 2017, beschlossen am 15. März 2017.

*5 Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 22/2018 „Vierte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 8. Mai 2018, in Kraft getreten am 10. Mai 2018, beschlossen am 7. März 2018.

*6 Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 9/2019 „Fünfte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 28. März 2019, in Kraft getreten am 29. März 2019, beschlossen am 6. März 2019.

*7 § 8 und Anlage 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 65/2020 „Sechste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 22. September 2020, in Kraft getreten am 26. September 2020, beschlossen am 2. September 2020.

*8 Anlage 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 11/2021 „Siebte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 9. März 2021, in Kraft getreten am 1. April 2021, beschlossen am 3. März 2021.

*9 § 6, § 7, Anhang 1 und Anhang 2 geändert durch Amtliche Mitteilung 70/2021 „Achte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 19. Oktober 2021, in Kraft getreten am 1. Oktober 2021, beschlossen am 13. Oktober 2021