

- NICHTAMTLICHE LESEFASSUNG -

Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen

Vom 09. April 2013
zuletzt geändert am 19. Oktober 2021

Diese Ordnung beruht auf dem Wortlaut:

- der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 09. April 2013 (Amtliche Mitteilung 27/2013),
- der Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik der Universität Siegen vom 05. Mai 2015 (Amtliche Mitteilung 65/2015),
- der Zweiten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 20. Juni 2016 (Amtliche Mitteilung 54/2016),
- der Dritten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 4. April 2017 (Amtliche Mitteilung 29/2017),
- der Vierten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 8. Mai 2018 (Amtliche Mitteilung 24/2018),
- der Fünften Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 9. Oktober 2018 (Amtliche Mitteilung 50/2018),
- der Sechsten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 28. März 2019 (Amtliche Mitteilung 10/2019),
- der Siebten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 22. September 2020 (Amtliche Mitteilung 66/2020),
- der Achten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 9. März 2021 (Amtliche Mitteilung 14/2021),
- der Neunten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 19. Oktober 2021 (Amtliche Mitteilung 71/2021).

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

§ 1²

Struktur dieser Prüfungsordnung

- (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. Studienverlaufspläne (Anhang 2).

Teil 2

Globale Beschreibung des Studiengangs

§ 2²

Ziel und Struktur des Studiums

- (1) Der konsekutive Master-Studiengang Informatik ist forschungsorientiert. Er vermittelt vertieft die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden des Fachgebiets Informatik. Das Studium vertieft Kernthemen der Informatik und vermittelt die Fähigkeit, Methoden und Verfahren zur Lösung von Problemen im Fachgebiet Informatik (weiter) zu entwickeln und sachgerecht anzuwenden. Ein weiteres Ziel ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Präsentation- und Moderationskompetenzen. 45 LP des Studienvolumens sind für Module in einem Schwerpunkt vorgesehen.
- (2) Der Master-Studiengang Informatik ist ein wissenschaftlicher Studiengang. Die Ausrichtung der Fachinhalten und die weiterführenden Lehrangebote zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen zielen insbesondere auf die Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit in Forschung und Entwicklung und zu verantwortlichen Übernahme von Leistungspositionen in Software- und Hardware-Entwicklungsprojekten ab. Das Berufsfeld von Absolventinnen und Absolventen des Master-Studiengangs Informatik umfasst alle Arten von Arbeitsfeldern, die sich mit der Erforschung grundlegender Fragestellungen oder der Entwicklung, dem Betrieb und der Wartung komplexer Systeme der Informationsverarbeitung beschäftigen. Dies umfasst die Bereiche Softwaretechnik, Informationssysteme, Datenbanken, Wissensbasierte Systeme, Kommunikation und Sicherheit, sowie Algorithmen und Programmierung.
- (3) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.
- (4) Für diesen Studiengang ist der Unterausschuss Informatik des zentralen Prüfungsausschusses der Fakultät IV zuständig.
- (5) **Lehrveranstaltungen können in deutscher oder englischer Sprache angeboten werden.**

§ 3^{*2,3}

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es gelten die Zugangsvoraussetzungen gemäß den Einheitlichen Regelungen. Darüber hinaus müssen Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Zugangsvoraussetzungen nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben Deutschkenntnisse oder Englischkenntnisse auf dem Niveau der DSH-Prüfung (Deutschkenntnisse) oder eines TOEFL iBT von mindestens 87 oder eines IELTS (Band 5 – 6) Test (Englischkenntnisse) oder vergleichbaren Tests mittels eines amtlich beglaubigten Nachweises nachweisen. Sofern keine Deutschkenntnisse nachgewiesen werden, können nur englischsprachige Lehrveranstaltungen belegt werden. Für den Zugang zum Masterstudiengang müssen in diesem Fall die für den Besuch der englischsprachigen Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtblock „Master Informatik-Kerngebiete“ notwendigen fachlichen Grundkenntnisse nachgewiesen werden. Diese Lehrveranstaltungen sind im Modulkatalog „Master Informatik-Kerngebiete“ entsprechend gekennzeichnet.
- (2) Zur Prüfung der Zugangsvoraussetzungen kann die Vorlage eines Lebenslaufs verlangt werden.

§ 4

Verliehener akademischer Grad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht das Department Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.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^{*2,3,9}

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/K2/K3: ein-, 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. PG: Projektgruppe, Studienarbeit oder Betreutes Praxisprojekt,
6. S: Seminar
7. MA: Master-Arbeit mit 6 Monaten Bearbeitungszeit,

8. FK: siehe Angaben im zugehörigen Modulkatalog.

Teil 3

Studienbereiche

§ 7^{*3,9}

Studienleistungen des Studienbereichs

Informatik-Pflicht-Anteile

In diesem Studienbereich müssen folgende Module belegt und Studienleistungen im Gesamtvolumen von 75 Leistungspunkten erbracht werden:

1. Wahlpflichtblock Informatik-Kerngebiete: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtvolumen von wenigstens 20 Leistungspunkten aus dem Katalog „Master Informatik-Kerngebiete“,
2. Pflichtmodul Seminar [S, 5 LP, unbenotet],
3. Pflichtmodul Projektgruppe, **Studienarbeit oder Betreutes Praxisprojekt** [PG, 20 LP],
4. Pflichtmodul Master-Arbeit (MA) [MA, 30 LP].

§ 8^{*1,4}

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 „Master Informatik Vertiefung“, aus dem Katalog „Master Informatik Kerngebiete“ sowie aus anderen Masterstudiengängen. Module aus dem Katalog „Master Informatik Kerngebiete“ dürfen nur gewählt werden, wenn sie nicht bereits im Wahlpflichtblock „Informatik-Kerngebiete“ gewählt wurden. Module aus anderen Masterstudiengängen 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 Masterstudiengang 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

§ 9^{*2}

Übergangsregelungen

- (1) Die vorstehenden Bestimmungen finden Anwendung auf alle Studentinnen und Studenten, die erstmalig ab dem Wintersemester 2012/2013 an der Universität Siegen für den Master-Studiengang Informatik eingeschrieben wurden.
- (2) Studierende, die bereits im Sommersemester 2012 oder früher an der Universität Siegen in den Master-Studiengang Informatik eingeschrieben wurden, studieren grundsätzlich nach der

Prüfungsordnung vom 16. März 2007 (Amtliche Mitteilung 5/2007) 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 27/2013) in ihrer letzten gültigen Version uneingeschränkt. Ein Prüfungsanspruch nach der Prüfungsordnung vom 16. März 2007 in ihrer jeweils letzten gültigen Version besteht nicht mehr.

§ 10

Inkrafttreten

...

Diese Vorschrift regelt das In-Kraft-Treten 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.

LESEFASSUNG

Anhang 1: Modulkataloge^{*1,2,3,4,5,6,7,8,9}

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

Modulkatalog „Master Informatik-Kerngebiete“^{*1,2,3}

1. Datenbanksysteme II [M, 5 LP],
2. Softwaretechnik II [M, 5 LP],
3. Computergraphik II ^(E) [K2, 5 LP],
4. Embedded Systems ^(E) [M, 5 LP],
5. Rechnerarchitekturen II ^(E) [M, 5 LP],
6. Parallelverarbeitung ^(E) [M, 5 LP],
7. Rechnernetze II [M, 5 LP],
8. Logik II [M, 5 LP],
9. Algorithmik I ^(E) [M, 5 LP].

Die mit ^(E) gekennzeichneten Module werden bei Bedarf in englischer Sprache angeboten.

Modulkatalog „Master Informatik-Vertiefung“^{*1,2,3,4,5,6,7,8,9}

1. Algebra (4MATHBA30) [M, 9 LP],
2. Algorithmik II (4INFMA300) (ab SoSe 23) [M, 6 LP],
3. Aufbau- und Verbindungstechnik [M, 5 LP],
4. Communications Engineering/ANT [K2, 5 LP],
5. Convex Optimization for Computer Vision (4INFMA206) [M, 6 LP],
6. Deep Learning (4INFMA204) [K1,5, 6 LP],
7. Development of Embedded Systems using FPGAs (4INFMA100) [K2, 6 LP],
8. Digitale Transformation and Cyber Physical Systems [M, 6 LP],
9. Digital IC Design (4ETMA304) (ab SoSe 23) [M, 6 LP],
10. Elektrische Maschinen und Antriebe [K1,5, 4 LP],
11. Embedded Control [K2, 5 LP],
12. Estimation Theory [M, 5 LP],
13. Fortgeschrittene Halbleiter- und Mikroelektronik II [M, 5 LP],
14. Funktion Mensch II (5DBHSBA02) [K1,5, 9 LP],
15. GPU Programming (4INFMA201) [M, 6 LP],
16. Higher Level Computer Vision (4INFMA211) [M, 6 LP],
17. Industrielle Kommunikation [M, 5 LP],
18. Kommunikations- und Informationssicherheit I [M, 5 LP],
19. Kommunikations- und Informationssicherheit II [M, 5 LP],
20. Komplexitätstheorie I (4INFBA302) [M, 6 LP],
21. Komplexitätstheorie II (4INFMA304) [M, 6 LP],
22. Machine Learning (4INFBA013) [K2, 6 LP],
23. Machine Vision (4INFMA208) [M, 6 LP],
24. Microsystem Fabrication & Test (4ETMA355) [M, 6 LP],
25. Model Checking (4INFMA301) [M, 6 LP],

- | | |
|---|------------------------|
| 26. Numerical Methods for Visual Computing (4INFMA207) | [M, 6 LP], |
| 27. Numerik I (4MATHBA06) | [MP, 9 LP], |
| 28. Praktikum Computergraphik (4INFBA033) | [P, 6 LP], |
| 29. Praktikum Ubiquitous Systems (4INFMA101) | [Hausarbeit, 6 LP], |
| 30. Prozessautomatisierung | [M, 5 LP], |
| 31. Recent Advances in Machine Learning (4INFMA205) | [Studienarbeit, 6 LP], |
| 32. Recommender Systems (4INFMA312) | [K2, 6 LP], |
| 33. Rendering (4INFMA200) | [M, 6 LP], |
| 34. Scientific Visualization (4INFMA202) | [M, 6 LP], |
| 35. Seminar | [S, 5 LP], |
| 36. Statistical Learning Theory (4INFMA203) | [M, 6 LP], |
| 37. Stochastic Models | [M, 5 LP], |
| 38. Synthetic Aperture Radar Imaging | [M, 5 LP], |
| 39. Telematik – Multimedia (4INFMA900) | [M, 6 LP], |
| 40. Telematik – Technologien und Anwendungen (4INFMA901) | [M, 6 LP], |
| 41. Theoretische Informatik (4INFMA308) | [S, 6 LP], |
| 42. Ubiquitous Computing (4INFMA305) | [M, 6 LP], |
| 43. Unsupervised Learning (4INFMA212) | [M, 6LP], |
| 44. Verteilte Systeme (4INFBA303) (ab SoSe 23) | [M, 6 LP], |
| 45. Virtual Reality (4INFMA210) | [M, 6 LP], |
| 46. Weiterführung Diskrete Mathematik / Zahlentheorie 1 (4MATHBA54) | [MP, 9 LP], |
| 47. Zahlentheorie (4MATHBA32) | [MP, 9 LP]. |

Anhang 2: Studienverlaufspläne^{*3,5}

Modul	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		Summe	
	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
4 Kernmodule aus		15		5						20
Datenbanksysteme II										
Softwaretechnik II										
Computergraphik II										
Embedded Systems										
Rechnerarchitekturen II										
Parallelverarbeitung										
Rechnernetze II										
Logik II										
Algorithmik I										
Vertiefung		15		10		20				45
Seminar				5						5
Projektgruppe				10		10				20
Masterarbeit								30		30
Summe Module		30		30		30		30		120

*1 § 8 und Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 65/2015 „Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik der Universität Siegen“ vom 5. Mai 2015, in Kraft getreten am 1. Oktober 2014, beschlossen am 8. Oktober 2014.

*2 § 1, § 2, § 3, § 6, § 9 und Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 54/2016 „Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang 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.

*3 § 3, § 6, § 7, Anhang 1 und Anhang 2 geändert durch Amtliche Mitteilung 29/2017 „Dritte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 4. April 2017, in Kraft getreten am 1. Oktober 2017, beschlossen am 15. März 2017.

*4 § 8 und Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 24/2018 „Vierte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 8. Mai 2018, in Kraft getreten am 10. Mai 2018, beschlossen am 7. März 2018.

*5 Anhang 1 und Anhang 2 geändert durch Amtliche Mitteilung 50/2018 „Fünfte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 9. Oktober 2018, in Kraft getreten am 1. Oktober 2018, beschlossen am 19. September 2018.

*6 Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 10/2019 „Sechste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang 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 Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 66/2020 „Siebte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang 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 Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 14/2021 „Achte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang 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 und Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 71/2021 „Neunte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Master-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.