

Wintersemester 2024/25

Prüfungsinformationen Nr. 1

- Bachelorstudiengang Informatik
- Masterstudiengang Informatik
- Masterstudiengang Praktische Informatik
- Bachelorstudiengang Mathematik
- Masterstudiengang Mathematik
- Bachelorstudiengang Mathematisch-technische Softwareentwicklung
- Masterstudiengang Data Science
- Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik
- Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik
- Zertifikate
- Akademiestudium



Stand: 16. September 2024

Übersicht der Zuständigkeiten

Webseite des Prüfungsamts der Fakultät für Mathematik und Informatik

Kontaktaufnahme

per E-Mail an <u>pruefungsamt.mathinf@fernuni-hagen.de</u> telefonisch Montag bis Freitag, 10 – 12 Uhr (oder nach Vereinbarung) unter +49 2331 987-<u>Durchwahl</u> Fax 02331/987-19240

Postanschrift

FernUniversität in Hagen Fakultät für Mathematik und Informatik Prüfungsamt 58084 Hagen

Besucheranschrift

Gebäude 3 (Informatikzentrum) Universitätsstr. 1 58097 Hagen

Bitte vereinbaren Sie bei persönlichen Besuchen unbedingt vorher einen Termin.



Gebäude IZ der FernUniversität in Hagen, Fotos: istockphoto, Veit Mette, Bielefeld

Zentrale Studienberatung / Service-Center – Auskunft rund ums Studium

Helpdesk - Auskunft bei technischen Fragen

<u>Studierendensekretariat</u>

Inhaltsverzeichnis

Inhal	tsverzeichnis	3
1.	Allgemeine Informationen	
1.1	Prüfungsamt und Studienfachberatung	7
1.2	Prüfungen	8
1.2.1	Prüfungsformen und Zulassung	8
1.2.2	Prüfungsanmeldung	g
1.2.3	Prüfungsabmeldungen	10
1.2.4	Rücktritt	10
1.2.5	Sonderfälle	11
1.3	Prüferinnen und Prüfer	12
1.4	Seminare und Praktika	14
1.5	Anerkennungen	14
1.6	Ausfüllhinweise zu den Formularen	15
1.6.1	Allgemein	15
1.6.2	Anmeldeformular MP	15
2.	Bachelorstudiengang Informatik	17
2.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	17
2.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	17
2.3	Studienstruktur	17
2.4	Prüfungsanforderungen	18
2.4.1	Bachelorprüfung	18
2.4.2	Wahlpflichtmodule der Informatik	20
2.4.3	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	21
2.5	Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik	22
2.6	Seminare und Praktika	22
2.7	Bachelorarbeit	22
2.8	Wiederholung von Prüfungsleistungen	23
2.9	Zeugnisausstellung und Zertifikat	23
3.	Masterstudiengang Informatik	25
3.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	25
3.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	25
3.3	Studieninhalte und Regeln für die Modulauswahl	25
3.4	Prüfungsanforderungen	26
3.4.1	Masterprüfung	
3.4.2	Kataloge M und B	
3.4.3	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	
3.5	Seminare und Praktika	
3.6	Masterarbeit	29
3.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	30
3.8	Zeugnisausstellung	

4.	Masterstudiengang Praktische Informatik	31
4.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	31
4.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	31
4.3	Studieninhalte und Regeln für die Verwendung der Module	31
1.4	Prüfungsanforderungen	32
4.4.1	Masterprüfung	32
4.4.2	Kataloge M und B	33
4.4.3	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	34
4.5	Seminare und Praktika	35
4.6	Masterarbeit	35
4.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	36
4.8	Zeugnisausstellung	36
5.	Bachelorstudiengang Mathematik	37
5.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	37
5.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	37
5.3	Studieninhalte	37
5.4	Prüfungsanforderungen	38
5.4.1	Bachelorprüfung	38
5.4.2	Wahlpflichtmodule der Mathematik	40
5.4.3	Wahlpflichtmodule der Informatik im Nebenfach Informatik	41
5.4.4	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	42
5.5	Seminare und Praktika	42
5.6	Bachelorarbeit	42
5.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	43
5.8	Zeugnisausstellung und Zertifikat	44
6.	Masterstudiengang Mathematik	45
5.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	45
5.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	45
5.3	Studieninhalte und Regeln	45
5.4	Prüfungsanforderungen	46
5.4.1	Masterprüfung	46
5.4.2	Kataloge der Basismodule und der Spezialisierungsmodule	47
5.5	Seminare und Praktika	48
5.6	Masterarbeit	48
5.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	49
5.8	Zeugnisausstellung	49
7.	Bachelorstudiengang Mathematisch-technische Softwareentwicklung	51
7.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	51
7.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	51
7.3	Studienstruktur	51
7.4	Prüfungsanforderungen	52
7.4.1	Bachelorprüfung	52

7.4.2	Wahlpflichtmodule	54
7.4.3	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	56
7.5	Seminare und Praktika	56
7.6	Bachelorarbeit	56
7.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	57
7.8	Zeugnisausstellung und Zertifikat	58
8.	Masterstudiengang Data Science	59
8.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	59
8.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	59
8.3	Studieninhalte und Regeln für die Verwendung der Module	59
8.4	Prüfungsanforderungen	60
8.4.1	Masterprüfung	60
8.4.2	Kataloge der Mastermodule und Bachelormodule	61
8.4.3	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	62
8.5	Seminare und Praktika	63
8.6	Masterarbeit	63
8.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	64
8.8	Zeugnisausstellung	64
9.	Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik	65
9.1	Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Abschlussmodul	65
9.1.1	Pflichtmodule	65
9.1.2	Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik	66
9.2	Seminar und Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	67
9.3	Bachelorarbeit	67
9.4	Wiederholung von Prüfungsleistungen	68
10.	Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik	
10.1	Wahlpflichtmodule und Abschlussmodul	
10.1.1	Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik (Mastermodule)	70
10.1.2		
10.2	Seminar bzw. Fachpraktikum	
10.3	Masterarbeit	72
10.4	Wiederholung von Prüfungsleistungen	
11.	Zertifikate	75
11.1	Zertifikate Mathematik	
11.2	Zertifikate Informatik	76
11.3	Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen	78
11.4	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	79
12.	Akademiestudium	
12.1	Modulabschlussprüfungen und formale Teilnahmevoraussetzungen	
12.1.1	3	
Antra	gsformulare	85

1. Allgemeine Informationen

Mit diesen Prüfungsinformationen Nr. 1 stellen wir Ihnen für dieses Semester die prüfungsrelevanten Informationen für die Studiengänge der Fakultät für Mathematik und Informatik zur Verfügung.

Diese Informationen basieren auf der aktuellen Version der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs. Es sei darauf hingewiesen, dass die Informationen der jeweils geltenden Prüfungsordnung bindend sind. Ziel ist die leserfreundliche Darstellung der Prüfungsordnungen und Verwaltungsprozesse ergänzt um semesterspezifische Informationen.

Weitere für Sie relevante Informationen finden Sie in

- den Prüfungsordnungen,
- den <u>Studiengangsportalen</u> der Fakultät,
- den Modulhandbüchern und
- den <u>Prüfungsinformationen Nr. 2</u> (Informationen zu Präsenz- und Online-Klausuren).

An der Fakultät für Mathematik und Informatik können Sie verschiedene Bachelor- und Masterstudiengänge absolvieren. Jeweils zum Winter- und Sommersemester können Sie sich für die Bachelorstudiengänge in Mathematik, Informatik, Mathematisch-technische Softwareentwicklung und Wirtschaftsinformatik und die Masterstudiengänge in Mathematik, Informatik, Praktische Informatik, Data Science und Wirtschaftsinformatik immatrikulieren.

Der interdisziplinäre Studiengang Wirtschaftsinformatik findet in Kooperation mit der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften statt. Die Prüfungsabwicklung für die wirtschaftswissenschaftlichen Module erfolgt über die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Die Prüfungsabwicklung der Module aus den Bereichen der Informatik und Mathematik wird über das Prüfungsamt für Mathematik und Informatik organisiert.

Bevor wir Ihnen die Prüfungsinformationen für die einzelnen Studiengänge näherbringen, finden Sie nachstehend wichtige Informationen zu Prüfungsformen, dem An- und Abmeldeverfahren bei Prüfungen, Sonderfallregelungen, den Prüferinnen und Prüfern an der Fakultät für Mathematik und Informatik, dem Anerkennungsverfahren und dem Akademiestudium.

1.1 Prüfungsamt und Studienfachberatung

Das <u>Prüfungsamt der Fakultät für Mathematik und Informatik</u> ist in erster Linie für den ordnungsgemäßen und reibungslosen Ablauf aller Modulabschlussprüfungen an der Fakultät für Mathematik und Informatik zuständig. Dies umfasst die Studiengänge der Mathematik, Informatik und Wirtschaftsinformatik (nur Module der Fakultät) sowie die Studiengänge Data Science, Mathematisch-technische Softwareentwicklung und Praktische Informatik. Im Prüfungsamt werden Bescheinigungen und Zeugnisse ausgestellt. Zudem wickelt das Prüfungsamt die Klausurorganisation ab und kümmert sich um die Anerkennung von Prüfungsleistungen.

Für Ihre Kontaktaufnahme mit dem Prüfungsamt möchten wir Sie bitten, Ihr Anliegen präzise zu formulieren und Ihre Matrikelnummer (sofern vorhanden) sowie Ihren Namen anzugeben und ggf. weitere Kontaktdaten (E-Mail-Adresse, Telefonnummer, Anschrift etc.) bereitzuhalten.

Die Mitarbeiterinnen des Prüfungsamts erreichen Sie <u>per E-Mail</u> an <u>pruefungsamt.mathinf@fernuni-hagen.de</u> und **telefonisch** während der **Sprechzeiten, Montag bis Freitag, 10 – 12 Uhr** (oder nach Vereinbarung) unter **+49 2331 987-Durchwahl**. Die Fax-Durchwahl lautet -19240.

Welche Mitarbeiterin Ihnen zu welchem Thema Auskunft geben kann sowie ihre **Durchwahl**, finden Sie auf der **Webseite des Prüfungsamts**.

Das Prüfungsamt der Fakultät für Mathematik und Informatik finden Sie auf dem Campus der FernUniversität in Hagen im Gebäude 3 (Informatikzentrum), Universitätsstraße 1, 58097 Hagen. Bitte vereinbaren Sie für einen persönlichen Besuch unbedingt vorab per E-Mail oder telefonisch einen Termin.

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Ansprechpersonen

Die Postanschrift des Prüfungsamts Mathematik und Informatik lautet:

Postanschrift

FernUniversität in Hagen

Fakultät für Mathematik und Informatik

Prüfungsamt

58084 Hagen

Studienfachberatung

Die <u>Studienfachberatung</u> steht Ihnen bei allgemeinen Fragen zu Ihrem Studium (z.B. Belegempfehlungen, Fragen nach Einteilung und Aufbau des Studiums) zur Verfügung. Die Kontaktdaten sowie telefonische Sprechzeiten der Studienfachberatung Informatik, Mathematik, Data Science und Mathematisch-technische Softwareentwicklung entnehmen Sie der Webseite **Studienfachberatung**.

Auskünfte zu allen Fragen, die ein bestimmtes Modul betreffen (etwa zu den erforderlichen Vorkenntnissen, den Modulinhalten, der Begleitliteratur und Studientagen), erhalten Sie nur bei den jeweils zuständigen Modulbetreuenden.

Ansprechpersonen für die Studiengänge der **Wirtschaftsinformatik** finden Sie auf den Internetseiten des **Prüfungsamts der Fakultät Wirtschaftswissenschaft**.

1.2 Prüfungen

Die folgenden Informationen zu Prüfungen gelten für alle Modulabschlussprüfungen in den Bachelorstudiengängen Informatik, Mathematik und Mathematisch-technische Softwareentwicklung sowie in den Masterstudiengängen Mathematik, Informatik, Praktische Informatik und Data Science.

Im Rahmen des Bachelor- und Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik gelten die nachfolgenden Regelungen **nur** für die Prüfungsabwicklung der Module, die von der Fakultät für Mathematik und Informatik betreut werden.

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft Für die von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft betreuten Module können abweichende Regelungen gelten. Bitte informieren Sie sich entsprechend auf der Webseite der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft.

1.2.1 Prüfungsformen und Zulassung

Prüfungsformen

Die studienbegleitenden Modulabschlussprüfungen zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen der Bachelor- und Masterstudiengänge werden mit einer je zweistündigen Prüfungsklausur (schriftliche Modulabschlussprüfung), einer mündlichen Prüfung von etwa 25 Minuten Dauer oder einer Portfolioprüfung (Prüfungsleistung aus zwei Teilleistungen, nur Studiengänge der Wirtschaftsinformatik) abgeschlossen.

Über das Ergebnis von Modulabschlussprüfungen erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid. Das Ergebnis einer mündlichen Prüfung teilt Ihnen die Prüferin/der Prüfer bereits im Anschluss an die Prüfung direkt mit. Zusammen mit dem Notenbescheid erhalten Sie auch eine Teilnahmebescheinigung für das Finanzamt.

Teilnahmevoraussetzungen

Die jeweilige Prüfungsform eines Moduls entnehmen Sie den Abschnitten 2 bis 10 zum jeweiligen Studiengang oder der Übersicht der Prüfungsformen aller von der Fakultät angebotenen Module für alle Studiengänge (**Prüfungsmatrix**).

Neben den formalen Teilnahmevoraussetzungen gemäß der jeweiligen Prüfungsordnung, können zusätzlich modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen vorliegen. Informationen dazu finden Sie ebenfalls in den Abschnitten der einzelnen Studiengänge.

Prüfungsinformationen Nr. 2 <u>Prüfungsinformationen zur Anmeldung von Prüfungsklausuren können Sie dem Heft Prüfungsinformationen Nr. 2 entnehmen, welches Mitte November (für das Wintersemester) bzw. Mitte Mai (für das Sommersemester) veröffentlicht wird.</u>

Die Reihenfolge der zu absolvierenden Modulabschlussprüfungen ergibt sich in den Bachelorstudiengängen aus der Studienstruktur der jeweiligen Prüfungsordnung. In den Masterstudiengängen ergibt sich die Reihenfolge der zu absolvierenden Modulabschlussprüfungen in der Regel aus der vorgenommenen Reihenfolge der Modulbelegung.

Sie sind zu den Modulabschlussprüfungen des Studiengangs zugelassen, wenn Sie an der FernUniversität in Hagen in einen Studiengang der Fakultät für Mathematik und Informatik eingeschrieben oder als Studiengangszweithörer/in zugelassen sind und das Modul ordnungsgemäß belegt haben. Ein gesondertes Zulassungsverfahren ist nicht erforderlich.

Zulassung

Informationen zur Teilnahme an Modulabschlussprüfungen im Rahmen des Akademiestudiums finden Sie im **Abschnitt 12**.

Akademiestudium

Die Formulare zur Anmeldung von mündlichen Prüfungen (MP), zur Anmeldung der Abschlussarbeit (AA), die Bescheinigung über die Prüfungsunfähigkeit (BPU) oder den Antrag auf Zeugnisausstellung (Zxx) finden Sie auf der Webseite im Bereich **Downloads zum Studium**.

Formulare

1.2.2 Prüfungsanmeldung

Eine Anmeldung zu einer Modulabschlussprüfung im Studiengang kann erfolgen, wenn Sie

- zur Prüfung zugelassen sind
- nicht beurlaubt sind, (Ausnahmen: Wiederholung nicht bestandener Prüfungen oder Erstversuch bei Beurlaubung aus familiären Gründen [Erziehung eines Kindes, Pflege eines Ehe-/eingetragenen Lebenspartners oder eines nahen Angehörigen des ersten Grades]),
- die Bachelor- bzw. Masterprüfung im Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes nicht endgültig nicht bestanden haben und
- gegebenenfalls die gemäß für den Studiengang gültigen Prüfungsordnung genannten Teilnahmevoraussetzungen für die jeweilige Prüfung erfüllen.

Angaben zu den formalen Teilnahmevoraussetzungen in den Bachelor- und Masterstudiengängen finden Sie in den Abschnitten 2 bis 12 zum jeweiligen Studiengang. Das Vorliegen dieser Voraussetzungen versichern Sie bei der Prüfungsanmeldung.

Die Anmeldung zu mündlichen Modulabschlussprüfungen kann das ganze Jahr über erfolgen, sobald die oben genannten Voraussetzungen erfüllt sind.

Mündliche Prüfungen finden i.d.R. in Präsenz in Hagen, als Videoprüfung@home oder als Videokonferenzprüfungen an einem der Campusstandorte statt.

Für eine Terminvereinbarung setzten Sie sich telefonisch oder per E-Mail mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer in Verbindung. Bei der Terminvereinbarung klären Sie außerdem ab, ob Ihre Prüfung in Präsenz, als Videoprüfung@home oder als Videokonfernzprüfung an einem der Campusstandorte durchgeführt wird, und tragen die abgestimmten Prüfungsformalitäten auf dem **Anmeldeformular MP** ein. Das vollständig ausgefüllte Anmeldeformular senden Sie dann direkt an die jeweilige Prüferin/den jeweiligen Prüfer. Die Kontaktdaten der Prüfenden können Sie dem Abschnitt 1.3 entnehmen.

Sie haben dafür Sorge zu tragen, dass das **Anmeldeformular** <u>MP</u> spätestens 4 Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin der Prüferin/dem Prüfer vollständig ausgefüllt und unterschrieben vorliegt.

Bitte beachten Sie die Ausfüllhinweise in Abschnitt 1.6.

Nach Eingang des Anmeldeformulars beim Prüfungsamt erhalten Sie eine offizielle Bestätigung des Prüfungstermins. Dieser Prüfungstermin ist verbindlich.

Schriftliche Modulabschlussprüfungen finden am Ende des Semesters, im Wintersemester im Februar/März und im Sommersemester im August/September an den Campusstandorten der FernUniversität in Hagen in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Ungarn statt. Die Prüfungsklausuren der Fakultät für Mathematik und Informatik finden montags bis samstags in der Zeit zwischen 10 Uhr und 15 Uhr statt.

Schriftliche Modulabschlussprüfungen

Die Anmeldung zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen kann im Wintersemester vom 01.12. bis zum 15.01. und im Sommersemester vom 01.06. bis zum 15.07. <u>nur online</u> über das <u>Prüfungsportal</u> erfolgen. Zugang zu dieser Anmeldemöglichkeit haben alle immatrikulierten Studierenden über ihren FernUni-Account.

Online-Anmeldung

Die Teilnahme an einer Prüfungsklausur ist nur bei fristgerechter und formal gültiger Anmeldung über das Prüfungsportal möglich. Ausnahmen, z. B. infolge von beruflicher Inanspruchnahme, Krankheit, Urlaub usw., sind aus Gründen der Gleichbehandlung generell nicht möglich.

Anmeldevoraussetzungen

Anmeldung zu mündlichen Modulabschlussprüfungen

Einsendeaufgaben

Sofern eine Klausurzulassung durch die Bearbeitung von Einsendearbeiten erlangt werden muss und noch Korrekturen ausstehen, ist trotzdem eine fristgerechte Anmeldung vorzunehmen. Sollte wider Erwarten eine Klausurzulassung nicht erreicht werden, ist eine Abmeldung vorzunehmen.

Prüfungsklausuren der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft Klausurinformationen und Hinweise zum Anmeldeverfahren der Module der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft können Sie den *Studien- und Prüfungsinformationen Nr. 3 der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft* entnehmen, die Mitte Dezember (für das Wintersemester) bzw. Ende Juni (für das Sommersemester) auf der Webseite der **Fakultät für Wirtschaftswissenschaft** veröffentlicht werden.

Bitte beachten Sie das abweichende Anmeldeverfahren sowie die abweichenden Anmeldefristen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft.

Moodle-Quiz im Modul 63915 Die Anmeldung zum Moodle-Quiz im Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik erfolgt im Wintersemester vom 01.11. bis zum 15.11. und im Sommersemester vom 01.05. bis zum 15.05. <u>nur online</u> über das <u>Prüfungsportal</u>. Zugang zu dieser Anmeldemöglichkeit haben alle immatrikulierten Studierenden über ihren FernUni-Account.

1.2.3 Prüfungsabmeldungen

Von einer angemeldeten Modulabschlussprüfung können Sie sich bis spätestens einen Tag vor dem Prüfungstermin (ohne Angabe von Gründen) <u>abmelden</u>.

Bei mündlichen Modulabschlussprüfungen hat die Abmeldung per E-Mail sowohl direkt bei der Prüferin/dem Prüfer als auch beim Prüfungsamt zu erfolgen. Bei schriftlichen Modulabschlussprüfungen erfolgt die Abmeldung online über das <u>Prüfungsportal</u>. Die Abmeldung vom Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik erfolgt ebenfalls online über das <u>Prüfungsportal</u>.

Bei einer erfolgreichen Abmeldung werden Sie dann so gestellt, als hätten Sie sich zu dieser Prüfung nicht angemeldet.

Für einen neuen Termin einer mündlichen Modulabschlussprüfung ist eine erneute Anmeldung mit dem Anmeldeformular <u>MP</u> erforderlich. Die Anmeldung zu Prüfungsklausuren kann im darauffolgenden Semester im Anmeldezeitraum online über das Prüfungsportal erfolgen.

1.2.4 Rücktritt

Ist die Abmeldefrist abgelaufen, können Sie nur in begründeten Fällen von der Prüfung zurücktreten. Bei einem Rücktritt am Tag der Prüfung oder einem Versäumnis der Prüfung sind dem Prüfungsamt triftige Gründe unverzüglich, jedoch spätestens drei Werktage (es gilt der Poststempel) nach dem jeweiligen Prüfungstermin, schriftlich anzuzeigen und glaubhaft zu machen. Verspätet eingereichte, zu einem späteren Termin oder rückwirkend ausgestellte Bescheinigungen werden nicht akzeptiert.

Bescheinigung über die Prüfungsunfähigkeit (BPU)

Bei krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit ist die durch die/den Haus- bzw. Fachärztin/Facharzt ausgefüllte **Bescheinigung über die Prüfungsunfähigkeit (BPU)** vorzulegen. Andere Atteste oder Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen werden nicht akzeptiert. Die Bescheinigung ist fristgerecht per Post im Original vorzulegen (es gilt der Poststempel).

Verspätet eingereichte oder zu einem späteren Termin ausgestellte Bescheinigungen werden nicht akzeptiert. Eine E-Mail mit der Ankündigung, dass die Bescheinigung mit der Post folgt, erwirkt keine Fristverlängerung!

Werden die Gründe anerkannt, werden Sie so gestellt, als hätten Sie sich nicht zu der betroffenen Prüfung angemeldet.

Prüfungsversäumnis Erscheinen Sie zu einem Prüfungstermin nicht oder treten Sie nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurück, ohne dass triftige Gründe vorliegen, gilt die Prüfungsleistung als mit "nicht bestanden" oder als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

1.2.5 Sonderfälle

Fernstudierende, die aufgrund besonderer Umstände in den Möglichkeiten ihrer Studienorganisation eingeschränkt sind, können Prüfungen unter Sonderfallbedingungen ablegen.

Sonderfallregelungen können von den folgenden Studierendengruppen bei Vorlage entsprechender Nachweise beantragt und nach Genehmigung in Anspruch genommen werden:

- Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung,
- Studierende mit ständigem Wohnsitz im nichtanrainenden Ausland,
- Studierende, die in Justizvollzugsanstalten inhaftiert sind,
- Studierende in Mutterschutz/Elternzeit.

Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung können Modulabschlussprüfungen bei Nachweis ihrer Behinderung bzw. chronischen Erkrankung durch ein auf die Prüfungssituation bezogenes ärztliches Attest im Original oder beglaubigter Kopie ggf. am nächstgelegenen Campusstandort oder über die Onlinebereitstellung am Wohnort unter Aufsicht ablegen. Aufgrund nachgewiesener besonderer Handikaps kann ggf. die Nutzung bestimmter Hilfsmittel, ein vergrößerter Ausdruck der Prüfungsunterlagen, Schreibzeitverlängerung, Pausen oder eine Schreibassistenz gewährt werden.

Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung

Mündliche Prüfungen können ggf. als Videoprüfung@home oder als Videokonferenzprüfung an einem Campusstandort abgelegt werden.

Wird eine Modulabschlussprüfung am Wohnort unter Aufsicht abgelegt, kann eine verbeamtete oder angestellte Person des öffentlichen Dienstes als Aufsichtsperson fungieren, die von Studierendenseite zu benennen ist. Die Aufsichtstätigkeit kann über einen Werkvertrag vergütet werden.

Nähere Informationen finden Sie auf der Webseite Studieren mit Behinderung.

Studierende mit ständigem Wohnsitz im nichtanrainenden Ausland können schriftliche Modulabschlussprüfungen am Wohnort zwingend zeitgleich wie in Deutschland unter Aufsicht ablegen. Die Bereitstellung der Klausurunterlagen erfolgt online über Moodle. Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt auf Papier mit anschließendem Scan und Upload in Moodle.

Studierende mit ständigem Wohnsitz im nichtanrainenden

Mündliche Prüfungen können als Videoprüfung@home oder als Videokonferenzprüfung an einer im Erlass mit dem Auswärtigen Amt genannten Einrichtungen im Ausland abgelegt werden, sofern die technische Ausstattung vorhanden ist und die Beaufsichtigung ermöglicht werden kann. Nähere Informationen zum Erlass finden Sie auf der Webseite **Prüfungen im Ausland**.

Studierende mit einer Semesteranschrift in Deutschland oder Anrainerstaaten können unter den o.g. Bedingungen schriftliche Modulabschlussprüfungen im Ausland ablegen, sofern dem Prüfungsamt ein Nachweis über den dauerhaften Aufenthalt von mindestens 6 Monaten im nichtangrenzenden Ausland (Visum, Bescheinigung des Arbeitgebers o.ä.) vorliegt. **Studierende, die sich nur vorübergehend im Ausland aufhalten, z. B. Urlaub oder Geschäftsreise, sind von dieser Regelung nicht betroffen**.

Studierende, die in Justizvollzugsanstalten inhaftiert sind, können in der Regel schriftliche Modulabschlussprüfungen (Klausuren) unter Aufsicht eines Mitglieds des Pädagogischen Dienstes der JVA ablegen.

Mündliche Prüfungen können in der Regel als Videoprüfung@home unter Aufsicht eines Mitglieds des Pädagogischen Dienstes der JVA abgelegt werden.

Nähere Informationen zum Studium bei Inhaftierung finden Sie auf der Webseite Inhaftierte.

Studierende in Mutterschutz/Elternzeit können bei Nachweis des Geburtstermins (ab 6 Wochen vor dem Geburtstermin), der Geburt des Kindes oder der Elternzeit (bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres des Kindes) Modulabschlussprüfungen am nächstgelegenen Campusstandort ablegen. Mündliche Prüfungen können als Videoprüfung@home oder als Videokonferenzprüfung an einem Campusstandort abgelegt werden.

Studierende, die in Justizvollzugsanstalten inhaftiert sind

Studierende in Mutterschutz/ Elternzeit

Begründende Unterlagen

Beachten Sie bitte, dass zur Prüfungsteilnahme unter Sonderfallbedingungen bereits <u>im Vorfeld</u> ein Antrag mit begründenden Unterlagen (entsprechende Nachweise, fachärztliches Attest im Original oder beglaubigter Kopie, Schwerbehindertenausweis etc.) im Prüfungsamt vorliegen und vom Prüfungsausschuss genehmigt worden sein muss. **Frist für die Antragstellung ist grundsätzlich drei Monate vor dem Prüfungstermin. Die Antragstellung sollte so früh wie möglich erfolgen, da die Bearbeitung eines Antrags auf Gewährung eines Nachteilsausgleichs bis zu 8 Wochen dauern kann.** Bei einer späteren Antragstellung ist bei einem gewährten Nachteilsausgleich <u>eine Prüfungsteilnahme unter Sonderfallbedingungen ggf. erst im folgenden Semester möglich.</u>

1.3 Prüferinnen und Prüfer

Die Lehrgebiete der Mathematik und Informatik sind auf dem Campus der FernUniversität in Hagen im Gebäude 3 (Informatikzentrum), Universitätsstraße 1, 58097 Hagen zu finden.

Postanschrift

Die Postanschrift für alle Prüferinnen und Prüfer ist, sofern nicht anders angegeben:

FernUniversität in Hagen

Fakultät für Mathematik und Informatik

Lehrgebiet < Lehrgebietsname >

<Name der Prüferin/des Prüfers>

58084 Hagen

Lehrgebiet Data Science						
Prof. Dr. C. Beecks	02331/987-2743					
Lehrgebiet Softwaretechnik und Theorie der Programmierung						
Prof. Dr. J. Desel	02331/987-2609					
Dr. M. Finthammer	02331/987-4119					
Lehrgebiet Kooperative Syst	teme					
Prof. DrIng. J. Haake	02331/987-4365	Terminvereinbarung per E-Mail an				
Dr. L. Ma	02331/987-4365	kooperative.systeme@fernuni-hagen.de				
Lehrgebiet Multimedia und	Internetanwendun	gen				
Prof. DrIng. M. Hemmje	02331/987-2172	Terminvereinbarung per E-Mail an				
HonProf. Dr. D. Heutelbeck	02331/987-2172	sebastian.bruchhaus@fernuni-hagen.de				
Lehrgebiet Diskrete Mathem	natik und Optimier	ung				
Prof. Dr. W. Hochstättler	02331/987-2653					
Lehrgebiet Parallelität und V	/LSI					
Prof. Dr. J. Keller	02331/987-376	Terminvereinbarung per E-Mail an				
Dr. S. Litzinger	02331/987-2438					
Dr. W. Mazurczyk	02331/987-4411	sekretariat.pv@fernuni-hagen.de				
Lehrgebiet Algebra						
JunProf. Dr. S. Kionke	02331/987-2558					
Lehrgebiet Numerische Mat	hematik					
Prof. Dr. T. Linß	02331/987-2683					
Dr. M. Hofmann	02331/987-2681					
Lehrgebiet Unternehmensw	_	me				
Prof. Dr. L. Mönch	02331/987-4593					
Lehrgebiet Analysis						
Prof. Dr. D. Mugnolo	02331/987-2582					
Dr. J. Kerner	02331/987-2675					
Dr. M. Täufer	02331/987-2168					

PD Dr.-Ing. S. Helfert

Lehrgebiet Technische Inforr	natik						
Prof. Dr. L. Oden	02331/987-4420						
Lehrgebiet Mensch-Compute	Lehrgebiet Mensch-Computer-Interaktion						
Prof. Dr. G. Peters	02331/987-4190						
Lehrgebiet Angewandte Sto	chastik						
Prof. Dr. S. Riedel	02331/987-2292						
Lehrgebiet Theoretische Info	ormatik	Terminvereinbarung per E-Mail an					
Prof. Dr. A. Schulz	02331/987-2191	sekretariat.ti@fernuni-hagen.de					
Dr. J. Rollin	02331/987-4784						
Lehrgebiet Stochastik und N	lathematische Phys	iik					
Prof. Dr. W. Spitzer	02331/987-2731						
Lehrgebiet Programmiersyst	eme						
Prof. Dr. F. Steimann	02331/987-2998						
Lehrgebiet Datenbanken un	d Informationssyste	eme					
Prof. Dr. U. Störl	02331/987-4283						
Lehrgebiet Künstliche Intelli	genz						
Prof. Dr. M. Thimm	02331/987-3004						
Dr. K. Sauerwald	02331/987-4298						
Lehrgebiet Kommunikations	netze						
Prof. DrIng. H. Unger	02331/987-1155						
Arbeitsgebiet Angewandte I	Arbeitsgebiet Angewandte Mathematik						
Prof. Dr. M. Skrzipek	02331/987-2278						
Dr. S. Hartlieb	02331/987-2288						

02331/987-1144

Weitere Prüferinnen und Prüfer	•	
PD Dr. D. Andres	02331/987-2650	
Prof. (em.) Dr. C. Beierle	02331/987-4293	
Dr. R. Bergenthum	02331/987-1773	
Prof. (em.) Dr. A. Duma		mathe.duma@fernuni-hagen.de
Prof. Dr. T. Eggendorfer		sekretariat.pv@fernuni-hagen.de
apl. Prof. DrIng. M. Gerke	02331/987-2207	
Dr. Carina Heßeling		carina.hesseling@fernuni-hagen.de
Prof. Dr. Andrea Horbach		
apl. Prof. Dr. C. Icking	02331/987-4330	
Jun-Prof. Dr. Ioana Jivet	02331/987-4678	
Dr. D. Keller	02331/987-2998	
HonProf. Dr. A. Kienle		andrea.kienle@fernuni-hagen.de
Dr. D. Kopp		
Dr. S. Küpper	02331/987-2988	
apl. Prof. Dr. Z. Li	02331/987-2383	
Prof. Dr. T. Ludwig	02331/987-4719	
apl. Prof. Dr. H. Meister		
PD Dr. T. Mühlenbruch	02331/987-2283	
Dr. Simone Opel	02331/987-4510	
Dr. M. Rosenbaum	02331/987-4424	
Prof. Dr. W. Schiffmann	02331/987-325	
Dr. F. Valdés	02331/987-4285	
Prof. (em.) Dr. K. Veselic		kresimir.veselic@fernuni-hagen.de
Prof. Dr. S. Wendzel		sekretariat.pv@fernuni-hagen.de
Prof. DrIng. T. Zesch	02331/987-4863	

Eine Übersicht über weitere Lehrbefugte und Lehrbeauftragte sowie weitere emeritierte und pensionierte Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer entnehmen Sie der Webseite **Lehrende der Fakultät**.

1.4 Seminare und Praktika

Bei den im Rahmen der Bachelor- und Masterstudiengängen zu absolvierenden (Pro-)Seminaren und Praktika handelt es sich um teilnehmerbeschränkte Präsenzveranstaltungen. Eine Teilnahme an diesen Veranstaltungen ist nur nach erfolgreicher Anmeldung und Zulassung im vorhergehenden Semester möglich.

Anmeldezeitraum

Die Anmeldung erfolgt für das folgende Semester online über <u>WebRegIS</u>. Das Portal ist im Wintersemester vom 01.12. bis zum 15.01. und im Sommersemester vom 01.06. bis zum 15.07. für Anmeldungen freigeschaltet. Zugang zu dieser Anmeldemöglichkeit haben alle immatrikulierten Studierenden über ihren FernUni-Account.

Aktuelles Angebot

Das aktuelle Angebot an (Pro-)Seminaren und Praktika sowie weiterführende Informationen entnehmen Sie der Webseite **Seminare und Praktika**.

Teilnahmevoraussetzungen Angaben zu den formalen Teilnahmevoraussetzungen in den Bachelor- und Masterstudiengängen finden Sie in den **Abschnitten 2 bis 10** des jeweiligen Studiengangs. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen. Das Vorliegen dieser Voraussetzungen versichern Sie bei der Prüfungsanmeldung.

Es handelt sich Seminaren und Praktika um teilnehmerbeschränkte Veranstaltungen, so dass Studierende ggf. zu der von Ihnen gewünschten Veranstaltung nicht zugelassen werden können. Sie haben bei der Anmeldung die Möglichkeit bis zu zwei Alternativen anzugeben.

Mitteilung durch das Prüfungsamt Nach Ablauf der Anmeldefrist und der Verteilung der (Pro-)Seminar- bzw. Praktikumsplätze, erhalten Sie eine schriftliche Mitteilung des Prüfungsamts über die Zulassung oder Absage zum (Pro-)Seminar oder Praktikum.

Abmeldung

Nach erfolgreicher Anmeldung zu einem (Pro-)Seminar oder Praktikum kann eine Abmeldung bis spätestens am ersten Tag des Veranstaltungssemesters – im Wintersemester 01.10. und im Sommersemester 01.04. – per E-Mail an das Prüfungsamt erfolgen. Sie werden dann so gestellt, als hätten Sie sich zu dem (Pro-)Seminar oder Praktikum nicht angemeldet.

Rücktritt

Ist die Abmeldefrist abgelaufen, können Sie nur in begründeten Fällen von der Prüfung zurücktreten Bei einem Rücktritt nach dem ersten Tag im Veranstaltungssemester sind dem Prüfungsamt triftige Gründe unverzüglich schriftlich anzuzeigen und glaubhaft zu machen. Bei krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit ist die durch die/den Haus- bzw. Fachärztin/Facharzt ausgefüllte **Bescheinigung über die Prüfungsunfähigkeit (BPU)** vorzulegen.

Versäumnis, Nichtabgabe Erfolgt keine rechtzeitige Abmeldung, wird die schriftliche Prüfungsarbeit nicht fristgerecht vorgelegt oder eine andere Teilleistung nicht erbracht, so gilt die Prüfungsleistung als mit "nicht bestanden" bzw. mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, sofern keine triftigen Gründe für eine verspätete Abmeldung vorliegen.

1.5 Anerkennungen

Vergleichbare Kompetenzen

Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule oder in einem anderen Studiengang an der FernUniversität erbracht wurden, können für Leistungen im Studiengang auf Antrag anerkannt werden, sofern hinsichtlich der bereits erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die im Studiengang ersetzt werden.

Studiengänge an staatlichen und staatlich anerkannten Berufsakademien werden bezüglich der Prüfungsleistungen wie Hochschulstudiengänge behandelt.

Anerkennung von außerhochschulischen Leistungen Kenntnisse und Qualifikationen, die Sie außerhalb eines Studiums erworben haben, können bei einem entsprechenden Nachweis anerkannt werden, wenn sie den Prüfungsleistungen im Studiengang, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind. Gleichwertige Kenntnisse und Qualifikationen können maximal in einen Umfang von bis zur Hälfte der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Studiengang anerkannt werden.

Für die Anerkennung von berufspraktischen Leistungen auf Praktika der Informatik dient Ihnen das <u>Merkblatt Praktika</u> als Orientierungshilfe.

Anträge auf Anerkennung sind schriftlich mit den notwendigen Unterlagen beim Prüfungsamt Mathematik und Informatik einzureichen. Die studiengangsspezifischen Antragsformulare zur Anerkennung von Prüfungsleistungen finden Sie in Ihrem Studiengangsportal unter dem Menüpunkt Anerkennungen oder auf der Webseite **Downloads zum Studium**. Formlose oder nicht vollständig ausgefüllte Anträge werden nicht bearbeitet.

Antragstellung

Bereits vor einer Immatrikulation haben Sie die Möglichkeit, einen Antrag auf Auskunft über die Anerkennung einzuholen. Dazu verwenden Sie ebenfalls die studiengangsspezifischen Anerkennungsformulare. Bitte beachten Sie, dass telefonisch oder per E-Mail grundsätzlich keine verbindlichen Auskünfte erfolgen.

Antrag auf verbindliche Auskunft

Über das Ergebnis Ihrer Anerkennungsprüfung erhalten Sie einen Bescheid. Positiv beschiedene Anerkennungen von Prüfungsleistungen sind unwiderruflich.

Anerkennungsbescheid

1.6 Ausfüllhinweise zu den Formularen

1.6.1 Allgemein

Jedes Formular ist vollständig auszufüllen und zu unterschreiben. Die Angabe Ihrer **Matrikelnummer** ist für die Bearbeitung Ihrer Anträge und Anmeldungen unbedingt erforderlich.

Bei Anmeldungen ist der **Studiengang** (Abschluss <u>und</u> Studienfach) anzugeben, in dem die Prüfung angemeldet werden soll.

1.6.2 Anmeldeformular MP

Die **Prüfungsnummern** der mündlichen Modulabschlussprüfungen, zu denen Sie sich anmelden wollen, können Sie dem jeweiligen Abschnitt über die Prüfungsanforderungen des Studiengangs entnehmen. Der Titel der Modulabschlussprüfung ist ebenfalls anzugeben.

Im Feld **Versuch** (Prüfungsversuch) geben Sie bitte die folgenden Schlüssel ein:

- 1 für eine Prüfung im 1. Versuch
- 2 für eine Prüfung im 2. Versuch (1. Wiederholungsprüfung)
- **3** für eine Prüfung im 3. Versuch (2. Wiederholungsprüfung)

Mit dem Feld **Version des Semesters** geben Sie an, in welchem Semester Sie das Modul belegt und bearbeitet haben, z. B. **WS 2024/25** für das Wintersemester 2024/25 oder **SS 2024** für das Sommersemester 2024.

Sofern die mündliche Modulabschlussprüfung als **Videokonferenzprüfung** oder **Videoprüfung@home** durchgeführt wird, ist dies anzugeben sowie die weiteren Angaben auf **Seite 2** des Formulars zu beachten.

Studierende des **Masterstudiengang**s **Mathematik** machen zudem Angaben zu der gewählten **Vertiefungsrichtung**.

Studierende des **Masterstudiengang**s **Informatik und Praktische Informatik**, die die Bedingungen der **Übergangsbestimmungen** erfüllen und in Anspruch nehmen, machen entsprechende Angaben zum gewählten **Vertiefungsbereich**.

Studierende des **Masterstudiengang**s **Praktische Informatik**, die gemäß § 4 Absatz 2 der Prüfungsordnung **zusätzliche Leistungen** erbringen müssen, machen entsprechende Angaben auf dem Formular.

2. Bachelorstudiengang Informatik

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im **Studiengangsportal des B.Sc. Informatik**.

2.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. Oktober 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2019 finden Sie in der <u>Lesefassung der Prüfungsordnung für den B.Sc. Informatik</u>.

Komplettfassung der Prüfungsordnung

Die nachfolgenden Ausführungen in diesem Abschnitt 2 beziehen sich auf diese Fassung.

Für Studierende, die bereits seit dem Sommersemester 2019 durchgängig in den Bachelorstudiengang Informatik eingeschrieben sind und den Studiengang nach alter Struktur abschließen möchten, gelten bis einschließlich Sommersemester 2027 gemäß § 25 der Prüfungsordnung besondere Übergangsbestimmungen. Weitere Übergangsbestimmungen finden Sie ebenfalls in § 25 der Prüfungsordnung.

Übergangsbestimmungen

Bei individuellen Fragen zur Verwendung der Übergangsbestimmungen wenden Sie sich bitte an das Prüfungsamt Mathematik und Informatik. Die Kontaktdaten finden Sie in Abschnitt 1.1.

2.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem **Studiengangsportal des B.Sc. Informatik**.

2.3 Studienstruktur

Der Bachelorstudiengang Informatik gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Studienabschnitte:

Studienabschnitte

- die Studieneingangsphase,
- die zweite Studienphase: Grundlagen und Anwendungen
- die Abschlussphase.

Die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs Informatik setzen sich zusammen aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich, dem Grundpraktikum Programmierung, dem Bachelorseminar, dem Fachpraktikum und dem Abschlussmodul.

In der Studieneingangsphase werden grundlegende Kompetenzen für ein erfolgreiches Studium vermittelt. Um in die zweite Studienphase: Grundlagen und Anwendungen zu gelangen, müssen mindestens 30 ECTS-Punkte von insgesamt 60 ECTS-Punkten der Studieneingangsphase bestanden sein.

Formale Voraussetzungen

Die formale Voraussetzung zur Absolvierung der Abschlussphase ist der erfolgreiche Abschluss der Studieneingangsphase sowie der Module 63081 Grundpraktikums Programmierung, 63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik und 63012 Softwaresysteme.

Zulässige Kataloge für die Wahlpflichtmodule sind die Kataloge B und N. Von maximal fünf absolvierten Modulabschlussprüfungen zu den Wahlpflichtmodulen können nur vier in den Abschluss miteingehen. Aus Katalog N können maximal zwei Module verwendet werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

2.4 Prüfungsanforderungen

2.4.1 Bachelorprüfung

Prüfungsverfahren

Die Bachelorprüfung ist als studienbegleitendes Prüfungsverfahren angelegt. Eine Prüfungsleistung kann absolviert werden, sobald die formalen Teilnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Dabei ergibt sich die Reihenfolge der Prüfungen aus den Studienstrukturphasen.

Für jede bestandene Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Abweichend davon werden für die Pflichtmodule 63811 Einführung in die imperative Programmierung und 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik sowie für das Bachelorseminar 5 ECTS-Punkte vergeben. Für das Abschlussmodul werden 15 ECTS-Punkte vergeben, die sich aufteilen in 5 ECTS-Punkte für den Reading Course und 10 ECTS-Punkte für die Bachelorarbeit.

		Voraussetzungen		Prüfungs- form		
	Modulabschlussprüfung	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min., MQ= Moodle Quiz)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
			30 = 30 ECTS-Pur ngangs Informati			nase des
Pflichtr	nodule der Studieneingangsphase					
<u>61111</u>	Mathematische Grundlagen	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 10-12 Uhr	Skrzipek/ Hartlieb
<u>61411</u>	Algorithmische Mathematik	keine	siehe 2.4.3.	PK 120	21.02.2025, 10-12 Uhr	Hochstättler/ Minevich
<u>63013</u>	Computersysteme	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden
63113	Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks
<u>63611</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	PK 120	15.02.2025, 10-12 Uhr	Steimann
<u>63811</u>	Einführung in die imperative Programmierung ¹	keine	keine	PK 120	22.02.2025, 10-12 Uhr	Desel
63915	Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	keine	keine	MQ	01.12.2024 - 28.02.2025	Schulz
Pflichtr	nodule der zweiten Studienphase: Grundlagen	und Anwend	<u>ungen</u>			
<u>63012</u>	Softwaresysteme	BA Informatik 30	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Haake, Valdés
<u>63081</u>	Grundpraktikum Programmierung	BA Informatik 30	keine	Ausarbeitung / Vortrag	n.V.	durch-führendes Lehrgebiet
<u>63512</u>	Sicherheit im Internet	BA Informatik 30	keine	OK 120	27.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling
<u>63812</u>	Software Engineering ²	BA Informatik 30	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel
<u>63912</u>	Grundlagen der Theoretischen Informatik	BA Informatik 30	keine	OK 120	25.02.2025, 10-12 Uhr	Schulz/Rollin
6хххх	1. Wahlpflichtmodul (ein Modul aus Katalog B oder N)	BA Informatik 30	<u>siehe 2.4.2</u>	m ca. 25 oder OK/PK 120	siehe Katalog B oder N	siehe Katalog B oder N

Das Modul 63811 Einführung in die imperative Programmierung wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Wintersemester 2024/25 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher mit der Programmiersprache Pascal). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten.

Studierende, die das Modul erstmals im Sommer 2024 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Sommer 2024) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) geprüft.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

		Voraussetzungen		Prüfungs- form	Drüfungs	
		formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min. AA=Abschluss -arbeit)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
		Bachelorstudier 63081 Grundp	ngangs Informati	ssene Studieneing k sowie die Mod nmierung und 63 estanden	ule 63012 Soft	waresysteme,
Abschlu	<u>ussphase</u>					
6хххх	2. – 4. Wahlpflichtmodul (ein Modul aus Katalog B oder N)	BA Informatik 60+	siehe 2.4.2	m ca. 25 oder OK/PK 120	siehe 2.4.2	siehe Katalog B oder N
6xxxx	Fachpraktikum der Informatik	BA Informatik 60+	siehe aktuelles Semester- angebot	Ausarbeitung/ Vortrag		etreuer/in Prüfer/in
6хххх	Bachelorseminar in Informatik	BA Informatik 60+	siehe aktuelles Semester- angebot	Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
Abschluss	63002 Reading Course	BA Informatik 60+	keine	Exposé o.ä.	durch Betr	euer/in bzw.
-modul	63001 Bachelorarbeit in Informatik, Kolloquiumsvortrag	BA Informatik 60+	keine	AA 3 Monate	Prüfer/in	

2.4.2 Wahlpflichtmodule der Informatik

Wahlpflichtmodule

Aus den folgenden Katalogen B und N sind vier Module zu wählen, über die vier Modulabschlussprüfungen der Bachelorprüfung zu erbringen sind. Es können zu maximal fünf Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen abgelegt werden. Aus Katalog N können maximal zwei Module verwendet werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Katalog B						
	Voraus	Voraussetzung		Prüfungs-		
Wahlpflichtmodule	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer	
	BA Informatik 30 = 30 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik sind bestanden BA Informatik 60+ = abgeschlossene Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik sowie die Module 63012 Softwaresystem 63081 Grundpraktikum Programmierung und 63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik sind bestanden					
61412 Lineare Optimierung		keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
63112 Übersetzerbau		keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
63117 Data Mining		keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés	
Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen¹		keine	m ca. 25	n.V.	Störl	
63211 Verteilte Systeme		keine	PK 120	n.V.	Haake/lcking	
63311 Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	Wahlmodul I:	siehe 2.4.3.	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
63312 Interaktive Systeme	BA Informatik	siehe 2.4.3.	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
63514 Simulation	bzw. Wahlmodule	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller	
63517 Informations- und Kodierungstheorie	II-IV: BA Informatik	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	J. Keller	
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	60+	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	Rosenbaum	
63712 Parallel Programming		keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden	
64111 Betriebliche Informationssysteme		siehe 2.4.3.	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	
Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen		siehe 2.4.3.	m ca.25	n.V.	Mönch	
64211 Wissensbasierte Systeme ²		keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm	
64313 Mobile Security		keine	OK 120	26.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling	

¹ Das Modul 63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ist nicht zusammen mit dem früheren Modul 63111 Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen (vor dem Wintersemester 2020/21) verwendbar.

² Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

Katalog N					
	Voraus	Voraussetzung		Prüfungs-	
Wahlpflichtmodule	formal	modul- bezogen	Prüfungs- form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	form (m=mündlic h, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	Prüferin/ Prüfer
	BA Informatik 30 = 30 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik sind bestanden BA Informatik 60+ = abgeschlossene Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik sowie die Module 63012 Softwaresysteme, 63081 Grundpraktikum Programmierung und 63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik sind bestanden				
61112 Lineare Algebra ¹		keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	Kionke
61211 Analysis¹	Wahlmodul I:	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
61311 Einführung in die Stochastik	BA Informatik 30	siehe 2.4.3.	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Spitzer
61511 Numerische Mathematik I ¹	bzw. Wahlmodule	siehe 2.4.3.	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Linß
31001 Einführung in die Wirtschaftswissenschaft	II-IV: BA Informatik				
31061 Grundlagen des Privat- und Wirtschaftsrechts	60+	siehe Modulk	oeschreibung Fak	ultät Wirtschaft	swissenschaft
31621 Grundlagen des Marketing					

Die Kataloge B und N werden entsprechend der zukünftigen Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module aus den Katalogen in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. Das belegbare Modulangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft <u>Studiengangs- und Modulangebot</u> für das aktuelle Semester. Die Module 31001, 31061 und 31621 werden in diesem Heft im Abschnitt der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft aufgeführt.

Modulangebot

2.4.3 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

Neben den formalen Teilnahmevoraussetzungen gemäß Prüfungsordnung können die Modulverantwortlichen weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Modulabschlussprüfung festlegen.

Zulassungsvoraussetzungen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn		
61211	Lineare Algebra	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.		
61311	Einführung in die Stochastik	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.		
61411	Algorithmische Mathematik	in mindestens 3 der 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens 30% der möglichen Punkte erreicht wurden.		
61511	Numerische Mathematik I	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.		
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreich wurden.		
63312	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.		
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.		

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

2.5 Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik

Das Modul **63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik** wird in Form eines Moodle-Quiz über **Moodle-Prüfungen** geprüft.

Anmeldung über das Prüfungsportal Die Anmeldung zum Moodle-Quiz im Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik erfolgt im Wintersemester vom 01.11. bis zum 15.11. und im Sommersemester vom 01.05. bis zum 15.05. <u>nur online</u> über das <u>Prüfungsportal</u>. Zugang zu dieser Anmeldemöglichkeit haben alle immatrikulierten Studierenden über ihren FernUni-Account.

Das Moodle-Quiz kann im Wintersemester vom 01.12. bis zum 28.02. und im Sommersemester vom 01.06 bis zum 31.08. bearbeitet werden.

2.6 Seminare und Praktika

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Bachelorprüfung erfolgreich am Grundpraktikum Programmierung, einem Bachelorseminar und einem Fachpraktikum teilnehmen. Informationen zur Anmeldung finden Sie im **Abschnitt 1.4.**

Teilnahmevoraussetzungen Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme am Grundpraktikum Programmierung ist das Erreichen von mindestens 30 ECTS-Punkten der Studieneingangsphase.

Für die Anmeldung und Teilnahme an einem Bachelorseminar und einem Fachpraktikum ist der erfolgreiche Abschluss der Studieneingangsphase und das Bestehen der Module 63081 Grundpraktikum Programmierung, 63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik und 63012 Softwaresysteme nachzuweisen.

Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

2.7 Bachelorarbeit

Formale Voraussetzung

Formale Voraussetzungen zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist der erfolgreiche Abschluss der Studieneingangsphase und das Bestehen der Module 63081 Grundpraktikum Programmierung, 63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik und 63012 Softwaresysteme. Die inhaltliche Voraussetzung zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist die erfolgreiche Teilnahme an dem Reading Course. Der Reading Course beinhaltet eine Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten und dient als Vorbereitung auf die darauffolgende Bachelorarbeit. Der Reading Course muss nicht belegt werden. Die erfolgreiche Teilnahme am Reading Course weisen Sie mit der Anmeldung zur Bachelorarbeit nach.

Anmeldung und Ausgabe der Bachelorarbeit Die Anmeldung der Bachelorarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Der Ausgabebescheid Ihres Bachelorarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Bachelorarbeit soll einem Umfang von 60 Seiten nicht überschreiten.

Abgabe der Bachelorarbeit und Selbständigkeitserklärung Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Bachelorarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Bachelorarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

Zur Beendigung des Abschlussmoduls ist neben der fristgerechten Abgabe der Bachelorarbeit ein Kolloquiumsvortrag zu erbringen. Im fakultätsöffentlichen Kolloquiumsvortrag präsentieren Sie die Inhalte und Ergebnisse der Bachelorarbeit vor der betreuenden Prüferin/dem betreuenden Prüfer und verteidigen sie gegen mögliche Einwände. Der ca. 30-minütige Kolloquiumsvortrag soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Arbeit stattgefunden haben. Ort und Zeit des Vortrages sprechen Sie bitte mit Ihrer Prüferin oder Ihrem Prüfer ab.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens drei Wochen verlängert werden.

Kolloquiumsvortrag

Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit

2.8 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Jede Modulabschlussprüfung kann bei Nichtbestehen jeweils zweimal wiederholt werden. Abweichend davon dürfen das Pflichtmodul 61111 Mathematische Grundlagen achtmal und das Pflichtmodul 63811 Einführung in die imperative Programmierung sowie 63081 Grundpraktikum Programmierung jeweils viermal wiederholt werden. Dabei werden an der FernUniversität in Hagen absolvierte Modulabschlussprüfungen, die außerhalb des Studiengangs erbracht wurden, einschließlich der Fehlversuche, mit Note übernommen.

Wiederholung von Modulabschlussprüfungen

Die zweite Wiederholungsprüfung bei den Modulen: 61112 Lineare Algebra, 61211 Analysis und 61511 Numerische Mathematik I ist eine mündliche Prüfung von etwa 25 Minuten Dauer.

Die Bachelorarbeit kann bei Nichtbestehen nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zu einem Modul oder der Abschlussarbeit sämtliche Wiederholungsmöglichkeiten und im Wahlpflichtbereich sämtliche Ausgleichsmöglichkeiten ausgeschöpft sind; näheres regelt § 19 der Prüfungsordnung.

Endgültiges Nichtbestehen

2.9 Zeugnisausstellung und Zertifikat

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulabschlussprüfungen bestanden sind und die Bachelorarbeit mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet ist. Die Note der Bachelorarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulnoten und der Note der Bachelorarbeit. Dabei gehen die Note der Bachelorarbeit mit dem zweifachen Gewicht und die Noten der Modulabschlussprüfungen jeweils mit einfachem Gewicht in die Berechnung ein. Dabei werden von den vier benoteten Prüfungsleistungen zu den Pflichtmodulen 61411 Algorithmische Mathematik, 63013 Computersysteme, 63113 Datenstrukturen und Algorithmen sowie 63611 Einführung in die objektorientierte Programmierung nur die drei besten Noten mit in die Abschlussnote miteinbezogen.

Bestehen der Bachelorprüfung und Bildung der Gesamtnote

Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Bei bestandener Bachelorprüfung wird ein Zeugnis ausgegeben. In das Zeugnis werden die Gesamtnote, die Noten der Modulabschlussprüfungen sowie das Thema und die Note der Bachelorarbeit aufgenommen. Die Modulabschlussprüfungen der Pflichtmodule 61111 Mathematische Grundlagen, 63811 Einführung in die imperative Programmierung und 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik werden nicht benotet und daher mit "bestanden" auf dem Zeugnis ausgewiesen. Zusätzlich werden die vergebenen ECTS-Punkte ausgewiesen.

Zeugnisausstellung Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Über die Verleihung des Bachelorgrades erhalten Sie jeweils eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache.

Der Antrag auf Zeugnisausstellung ist mit dem **Formular ZBI** im Prüfungsamt zu stellen. Wurden mehr als vier Wahlpflichtmodule absolviert, so ist auf dem Antrag anzugeben, welche vier Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote mit einfließen sollen.

Übergangsbestimmungen Studierende des Bachelorstudiengangs Informatik, die die Bedingungen der Übergangsbestimmungen gemäß § 25 der Prüfungsordnung erfüllen und in Anspruch nehmen, machen auf dem **Formular ZBI** entsprechende Angaben.

Zertifikat

Studierende des Bachelorstudiengangs Informatik können sich beim Abschluss bestimmter Module aus der Studieneingangsphase und aus der zweiten Studienphase des Bachelorstudiengangs Informatik ein Zertifikat ausstellen lassen. Damit erhalten Sie unterhalb des Bachelorabschlusses einen Nachweis über Ihre Qualifikation auf Universitätsniveau. Informationen zum Zertifikat finden Sie im Abschnitt 11. Zertifikate, in der Anlage 2 der Prüfungsordnung oder auf der Webseite Zertifikate.

3. Masterstudiengang Informatik

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im **Studiengangsportal des M.Sc. Informatik**.

3.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. Oktober 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2019 finden Sie in der <u>Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Informatik</u>.

Neufassung der Prüfungsordnung

Die nachfolgenden Ausführungen in diesem Abschnitt 3 beziehen sich auf diese Fassung.

Für Studierende, die bereits seit dem Sommersemester 2019 durchgängig in den Masterstudiengang Informatik eingeschrieben sind und den Studiengang nach alter Struktur abschließen möchten, gelten bis einschließlich Sommersemester 2025 gemäß § 24 der Prüfungsordnung Übergangsbestimmungen. Weitere Übergangsbestimmungen finden Sie ebenfalls in § 24 der Prüfungsordnung.

Übergangsbestimmungen

Bei individuellen Fragen zur Verwendung der Übergangsbestimmungen wenden Sie sich bitte an das Prüfungsamt Mathematik und Informatik. Die Kontaktdaten finden Sie in Abschnitt 1.1.

3.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem **Studiengangsportal des M.Sc. Informatik**.

3.3 Studieninhalte und Regeln für die Modulauswahl

Im Masterstudiengang Informatik müssen insgesamt acht Wahlpflichtmodule erfolgreich abgeschlossen werden. Des Weiteren ist das Modul Masterseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten erfolgreich zu absolvieren sowie eine Masterarbeit zu einem Thema der Informatik anzufertigen.

Für die Wahl der Module gelten folgende Bedingungen:

- Es sind acht Wahlpflichtmodule aus den Katalogen M und B zu absolvieren.
- Aus Katalog M muss aus jedem der drei Bereiche
- Theoretische Informatik
- Technische Informatik
- Praktische Informatik

mindestens ein Modul absolviert werden.

- Aus Katalog B dürfen maximal zwei Wahlpflichtmodule absolviert werden.
- Es dürfen zu maximal zehn Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen absolviert werden.
- Eines der erforderlichen acht Wahlpflichtmodule kann durch ein Fachpraktikum ersetzt werden.

Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

Regeln für die Modulauswahl

3.4 Prüfungsanforderungen

3.4.1 Masterprüfung

Prüfungsverfahren

Die Masterprüfung ist als studienbegleitendes Prüfungsverfahren angelegt. Eine Prüfungsleistung kann absolviert werden, sobald die formalen Teilnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Dabei ist die Reihenfolge der Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule nicht vorgeschrieben, sie ergibt sich in der Regel aus der von Ihnen vorgenommenen Reihenfolge der Modulbelegung.

Für jede bestandene Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Für das Abschlussmodul einschließlich der Masterarbeit und dem Kolloquiumsvortrag werden 30 ECTS-Punkte vergeben.

Modulabschlussprüfung	Prüfungsinhalt	Teilnahme- voraus- setzungen	Prüfungs- form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min., AA=Abschluss -arbeit)
6xxxx ¹ 1 8. Wahlpflichtmodul	je ein Modul aus Katalog M oder B	keine	m ca. 25 oder K 120
6xxxx Masterseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	Seminar (<u>siehe aktuelles Semesterangebot</u>) und Lehrveranstaltung 63008 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für Masterstudiengänge der Informatik	4 der 8 Wahlpflicht- module sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
6xxxx ¹ Fachpraktikum der Informatik	siehe aktuelles Semesterangebot	2 der 8 Wahlpflicht- module sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
Abschluss-modul 64001 Masterarbeit in Informatik und Kolloquiumsvortrag ECT sind			AA 6 Monate

.

¹ Eines der erforderlichen acht Wahlpflichtmodule kann durch ein Fachpraktikum ersetzt werden.

3.4.2 Kataloge M und B

Aus den folgenden Katalogen M und B sind acht Module zu wählen, über die acht Modulabschlussprüfungen der Masterprüfung zu erbringen sind. Es können in maximal zehn Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen abgelegt werden. Aus Katalog B können maximal zwei Module absolviert werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Wahlpflichtmodule

Katalog M					
	Voraussetzungen		Prüfungs- form	Prüfungs-	
Wahlpflicht module	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
Module aus dem Bereich Theoretische Informatik					
61115 Mathematische Grundlagen der Kryptografie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
61414 Effiziente Graphenalgorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättle
63213 Algorithmische Geometrie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Icking
63914 Komplexitätstheorie ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollir
63916 Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollii
64090 Geschäftsprozessmodellierung	keine	keine	PK 120	17.02.2025, 13-15 Uhr	Bergenthum
Module aus dem Bereich Technische Informatik		T	1	.,	
63212 Betriebssysteme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63515 Information Hiding	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/ Wendzel
Software-Sicherheit und IT-Forensik ²	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 13-15h	Eggendorfe
63713 Virtuelle Maschinen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden
63714 Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Kell
64311 Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Unger
Module aus dem Bereich Praktische Informatik					
63123 Data Engineering für Data Science	keine	siehe 3.4.3	OK 120	27.02.2025, 10-12 Uhr	Störl
63214 Computerunterstütztes kooperatives Arbeiten und Lernen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake
63215 Gestaltung kooperativer Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake
63412 Informationsvisualisierung im Internet³	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 13-15h	Hemmje
63413 Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
63414 Multimediainformationssysteme	keine	keine	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
63415 Information Retrieval	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
63613 Moderne Programmiertechniken und -methoden	keine	siehe 3.4.3	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Küpper
63618 Objekt-funktionale Programmierung ⁴	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ⁵	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Sauerwald
Methoden der Wissensrepräsentation und - verarbeitung ⁶	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
64401 Einführung in Maschinelles Lernen	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
64402 Formale Argumentation	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 10-12 Uhr	Thimm

¹ Das Modul 63914 Komplexitätstheorie ist nicht zusammen mit dem früheren Modul Grundzüge der Komplexitätstheorie (vor dem Sommersemester 2012) verwendbar.

² Das Modul 63516 Software-Sicherheit und IT-Forensik ist letztmalig im Sommersemester 2025 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2026 möglich.

³ Das Modul 63412 Informationsvisualisierung im Internet ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

⁴ Von den Modulen 63612 Objektorientierte Programmierung und 63618 Objekt-funktionale Programmierung (vor dem Sommersemester 2024) kann nur eines in den Studienabschluss eingebracht werden.

⁵ Das Modul 64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

⁶ Das Modul 64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

Katalog B						
Wahlpflichtmodule		Voraussetzungen		Prüfungs- form	Prüfungs- termin	
		formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
<u>61412</u>	Lineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
63112	Übersetzerbau	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
<u>63117</u>	Data Mining	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés
63122	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl
<u>63211</u>	Verteilte Systeme	keine	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Haake/Icking
<u>63311</u>	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	keine	siehe 3.4.3	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters
63312	Interaktive Systeme	keine	siehe 3.4.3	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters
<u>63514</u>	Simulation	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller
<u>63517</u>	Informations- und Kodierungstheorie	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	J. Keller
<u>63711</u>	Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	Rosenbaum
<u>63712</u>	Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 3.4.3	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch
<u>64112</u>	Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 3.4.3	m ca.25	n.V.	Mönch
<u>64211</u>	Wissensbasierte Systeme ²	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
64313	Mobile Security	keine	keine	OK 120	26.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling

Modulangebot

Die Kataloge M und B werden entsprechend der zukünftigen Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. Das belegbare Modulangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft <u>Studiengangs- und Modulangebot</u> für das aktuelle Semester.

3.4.3 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen Neben den formalen Teilnahmevoraussetzungen gemäß Prüfungsordnung können die Modulverantwortlichen weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Modulabschlussprüfung festlegen.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn		
63123	Data Engineering für Data Science	von den Einsendeaufgaben zu den Lektionen 2 bis 5 mindestens di Einsendeaufgaben zu einer Lektion bestanden wurden.		
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektior mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreich wurden.		
63312	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.		
63613 Moderne Programmiertechniken und - methoden		in mindestens 5 von 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens ein Punkt erreicht wurde.		
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.		

¹ Das Modul 63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ist nicht zusammen mit dem früheren Modul 63111 Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen (vor dem Wintersemester 2020/21) verwendbar.

² Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

3.5 Seminare und Praktika

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Masterprüfung erfolgreich an einem Masterseminar teilnehmen. Informationen zur Anmeldung von Seminaren und Praktika finden Sie im **Abschnitt 1.4.**.

Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme an einem Masterseminar ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens vier der acht Modulabschlussprüfungen. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Sofern eines der Wahlpflichtmodule durch ein Fachpraktikum ersetzt werden soll, ist die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme an einem Fachpraktikum der erfolgreiche Abschluss von mindestens zwei der acht Modulabschlussprüfungen. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

3.6 Masterarbeit

Formale Voraussetzungen zur Anmeldung der Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens sieben der insgesamt neun Modulabschlussprüfungen (70 ECTS-Punkte von insgesamt 120 ECTS-Punkten sind bestanden).

Die Anmeldung der Masterarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Thema und zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Der Ausgabebescheid Ihres Masterarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Masterarbeit soll einen Umfang von 120 Seiten nicht überschreiten.

Die Masterarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Masterarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Masterarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

Zur Beendigung des Abschlussmoduls ist neben der fristgerechten Abgabe der Masterarbeit ein Kolloquiumsvortrag zu erbringen. Im fakultätsöffentlichen Kolloquiumsvortrag präsentieren Sie die Inhalte und Ergebnisse der Masterarbeit vor der betreuenden Prüferin/dem betreuenden Prüfer und verteidigen sie gegen mögliche Einwände. Der Kolloquiumsvortrag soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Arbeit stattgefunden haben. Ort und Zeit des Vortrages sprechen Sie bitte mit Ihrer Prüferin oder Ihrem Prüfer ab.

Teilnahmevoraussetzungen

Anmeldung und Ausgabe der Masterarbeit

Abgabe der Masterarbeit und Selbstständigkeitserklärung

> Kolloquiumsvortrag

Rückgabe des Themas der Masterarbeit Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens sechs Wochen verlängert werden.

3.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Wiederholung von Modulabschlussprüfungen Jede Modulabschlussprüfung kann bei Nichtbestehen jeweils zweimal wiederholt werden.

Die Masterarbeit kann bei Nichtbestehen nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

Endgültiges Nichtbestehen Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zu einem Modul oder der Abschlussarbeit sämtliche Wiederholungsmöglichkeiten und im Wahlpflichtbereich sämtliche Ausgleichsmöglichkeiten ausgeschöpft sind; näheres regelt § 19 der Prüfungsordnung.

3.8 Zeugnisausstellung

Bestehen der Masterprüfung und Bildung der Gesamtnote Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulabschlussprüfungen bestanden sind und die Masterarbeit mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet ist. Die Note der Masterarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulnoten und der Note der Masterarbeit. Dabei gehen die Note der Masterarbeit mit dem dreifachen Gewicht und die Noten der Modulabschlussprüfungen jeweils mit einfachem Gewicht in die Berechnung ein. Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Zeugnisausstellung Bei bestandener Masterprüfung wird ein Zeugnis ausgegeben. In das Zeugnis werden die Gesamtnote, die Noten der Modulabschlussprüfungen sowie das Thema der Masterarbeit und deren Note aufgenommen. Zusätzlich werden die vergebenen ECTS-Punkte ausgewiesen.

Fachlicher Schwerpunkt Auf Wunsch kann im Zeugnis ein fachlicher Schwerpunkt ausgewiesen werden. Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 30 ECTS-Punkten (zwei Wahlpflichtmodule und ein Fachpraktikum oder ein Masterseminar) sowie die Masterarbeit in einem fachlichen Schwerpunkt erfolgreich abzuschließen. Weitere Informationen zum Aufbau der fachlichen Schwerpunkte finden Sie im **Studiengangsportal des M.Sc. Informatik** im Abschnitt Inhalt.

Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Über die Verleihung des Mastergrades erhalten Sie jeweils eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache.

Der Antrag auf Zeugnisausstellung ist mit dem **Formular ZMI** im Prüfungsamt zu stellen. Wurden mehr als acht Wahlpflichtmodule absolviert, so ist auf dem Antrag anzugeben, welche acht Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote mit einfließen sollen.

Übergangsbestimmungen Studierende des Masterstudiengangs Informatik, die die Bedingungen der Übergangsbestimmungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung erfüllen und in Anspruch nehmen, machen auf dem **Formular ZMI** entsprechende Angaben.

4. Masterstudiengang Praktische Informatik

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im **Studiengangsportal des M.Sc. Praktische Informatik**.

4.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. Oktober 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2019 finden Sie in der <u>Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Praktische Informatik</u>.

Die nachfolgenden Ausführungen in diesem Abschnitt 4 beziehen sich auf diese Fassung.

Für Studierende, die bereits seit dem Sommersemester 2019 durchgängig in den Masterstudiengang Praktische Informatik eingeschrieben sind und den Studiengang nach alter Struktur abschließen möchten, gelten bis einschließlich Sommersemester 2025 gemäß § 24 der Prüfungsordnung Übergangsbestimmungen. Weitere Übergangsbestimmungen finden Sie ebenfalls in § 24 der Prüfungsordnung.

Bei individuellen Fragen zur Verwendung der Übergangsbestimmungen wenden Sie sich bitte an das Prüfungsamt Mathematik und Informatik. Die Kontaktdaten finden Sie in Abschnitt 1.1.

4.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem **Studiengangsportal des M.Sc. Praktische Informatik**.

4.3 Studieninhalte und Regeln für die Verwendung der Module

Im Masterstudiengang Praktische Informatik müssen insgesamt vier Wahlpflichtmodule erfolgreich abgeschlossen werden. Des Weiteren ist das Modul Masterseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und ein Fachpraktikum erfolgreich zu absolvieren sowie eine Masterarbeit zu einem Thema der Informatik anzufertigen.

Für die Wahl der Module gelten folgende Bedingungen:

Fachpraktikum der Informatik

6xxxx

- Es sind vier Wahlpflichtmodule aus den Katalogen M und B zu absolvieren.
- Aus Katalog B darf maximal ein Wahlpflichtmodul absolviert werden.
- Es dürfen zu maximal fünf Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen absolviert werden.

Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Studierende mit Zugang zum Studiengang nach § 4 Abs. 2 (Einstiegsstudiengang mit 180 ECTS) müssen während des Studiums zusätzlich zu den vorgenannten Modulen weitere Leistungen im Umfang von 30 ECTS-Punkten absolvieren.

Zusätzliche Leistungen im Masterstudiengang Praktische Informatik
bei Zugang mit 180 ECTS

Modul ECTS

63027 Betriebspraktikum in der Praktischen Informatik 30

oder

6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10

6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10

6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10
6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10
6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10
oder
6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10
6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10
6xxxx Wahlpflichtmodul aus Katalog M 10

Übergangsbestimmungen

Regeln für die Modulauswahl

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

Zugang mit 180 ECTS-Punkten

10

4.4 Prüfungsanforderungen

4.4.1 Masterprüfung

Die Masterprüfung ist als studienbegleitendes Prüfungsverfahren angelegt. Eine Prüfungsleistung kann absolviert werden, sobald die formalen Teilnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Dabei ist die Reihenfolge der Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule nicht vorgeschrieben, sie ergibt sich in der Regel aus der von Ihnen vorgenommenen Reihenfolge der Modulbelegung.

Für jede bestandene Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Für das Abschlussmodul einschließlich der Masterarbeit und dem Kolloquiumsvortrag werden 30 ECTS-Punkte vergeben.

	Modulabschlussprüfung	Prüfungsinhalt	Teilnahme- voraus- setzungen	Prüfungs- form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)
6хххх	1 4. Wahlpflichtmodul	je ein Modul aus Katalog M oder B	keine	m ca. 25 oder K 120
6хххх	Masterseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	Seminar (<u>siehe aktuelles Semesterangebot</u>) und Lehrveranstaltung 63008 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für Masterstudiengänge der Informatik	2 der 4 Wahlpflicht- module sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
6хххх	Fachpraktikum der Informatik	siehe aktuelles Semesterangebot	2 der 4 Wahlpflicht- module sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
Abschluss- modul	64006 Masterarbeit zu einem Thema de	50 ECTS von insgesamt 90 ECTS-Punkten sind bestanden	AA 6 Monate	

4.4.2 Kataloge M und B

Aus den folgenden Katalogen M und B sind vier Module zu wählen, über die vier Modulabschlussprüfungen der Masterprüfung zu erbringen sind. Es können zu maximal fünf Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen abgelegt werden. Aus Katalog B kann maximal ein Modul absolviert werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Wahlpflichtmodule

Katalo	g M	Vorauss	setzungen	Prüfungs- form	Prüfungs-	
Wahlpflichtmodule		formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
Module	e aus dem Bereich Theoretische Informatik					
<u>61115</u>	Mathematische Grundlagen der Kryptografie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
<u>61414</u>	Effiziente Graphenalgorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>63213</u>	Algorithmische Geometrie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	lcking
<u>63914</u>	Komplexitätstheorie ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollin
<u>63916</u>	Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollin
<u>64090</u>	Geschäftsprozessmodellierung und Process Mining	keine	keine	PK 120	17.02.2025, 13-15 Uhr	Bergenthum
	e aus dem Bereich Technische Informatik		,			
<u>63212</u>	Betriebssysteme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
<u>63515</u>	Information Hiding	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/ Wendzel
<u>63516</u>		keine	keine	OK 120	28.02.2025, 13-15h	Eggendorfer
<u>63713</u>	Virtuelle Maschinen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden
<u>63714</u>	Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Keller
<u>64311</u>	Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Unger
Module	e aus dem Bereich Praktische Informatik		1	I	T	1
<u>63123</u>	<u> </u>	keine	siehe 4.4.3	OK 120	27.02.2025, 10-12 Uhr	Störl
<u>63214</u>	Computerunterstütztes kooperatives Arbeiten und Lernen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake
<u>63215</u>	Gestaltung Kooperativer Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake
<u>63412</u>	Informationsvisualisierung im Internet ³	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 13-15h	Hemmje
<u>63413</u>	Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
<u>63414</u>	Multimediainformationssysteme	keine	keine	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
<u>63415</u>		keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
<u>63612</u>	Objektorientierte Programmierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
<u>63613</u>	Moderne Programmiertechniken und - methoden	keine	siehe 4.4.3	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Küpper
<u>64212</u>	Deduktions- und Inferenzsysteme ⁴	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Sauerwald
64214	Methoden der Wissensrepräsentation und - verarbeitung ⁵	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
<u>64401</u>	Einführung in Maschinelles Lernen	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
64402	Formale Argumentation	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 10-12 Uhr	Thimm

¹ Das Modul 63914 Komplexitätstheorie ist nicht zusammen mit dem früheren Modul Grundzüge der Komplexitätstheorie (vor dem Sommersemester 2012) verwendbar.

² Das Modul 63516 Software-Sicherheit und IT-Forensik ist letztmalig im Sommersemester 2025 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2026 möglich.

³ Das Modul 63412 Informationsvisualisierung im Internet ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

⁴ Das Modul 64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

⁵ Das Modul 64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

Katalog B						
Wahlpflichtmodule		Voraussetzungen		Prüfungs- form	Prüfungs- termin	
		formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
<u>61412</u>	Lineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
63112	Übersetzerbau	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
<u>63117</u>	Data Mining	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés
63122	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl
<u>63211</u>	Verteilte Systeme	keine	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Haake/Icking
<u>63311</u>	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	keine	siehe 3.4.3	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters
63312	Interaktive Systeme	keine	siehe 3.4.3	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters
<u>63514</u>	Simulation	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller
<u>63517</u>	Informations- und Kodierungstheorie	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	J. Keller
<u>63711</u>	Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	Rosenbaum
<u>63712</u>	Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 3.4.3	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch
<u>64112</u>	Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 3.4.3	m ca.25	n.V.	Mönch
<u>64211</u>	Wissensbasierte Systeme ²	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
64313	Mobile Security	keine	keine	OK 120	26.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling

Modulangebot

Die Kataloge M und B werden entsprechend der zukünftigen Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. Das belegbare Modulangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft <u>Studiengangs- und Modulangebot</u> für das aktuelle Semester.

4.4.3 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen

Neben den formalen Teilnahmevoraussetzungen gemäß Prüfungsordnung können die Modulverantwortlichen weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Modulabschlussprüfung festlegen.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn			
63123	Data Engineering für Data Science	von den Einsendeaufgaben zu den Lektionen 2 bis 5 mindestens di Einsendeaufgaben zu einer Lektion bestanden wurden.			
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.			
63312	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.			
63613 Moderne Programmiertechniken und - methoden		in mindestens 5 von 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens ein Punkt erreicht wurde.			
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.			

¹ Das Modul 63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ist nicht zusammen mit dem früheren Modul 63111 Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen (vor dem Wintersemester 2020/21) verwendbar.

² Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

4.5 Seminare und Praktika

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Masterprüfung erfolgreich an einem Masterseminar teilnehmen. Informationen zur Anmeldung von Seminaren und Praktika finden Sie im **Abschnitt 1.4.**.

Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme an einem Masterseminar ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens zwei der vier Modulabschlussprüfungen. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Teilnahmevoraussetzungen

Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme an einem Fachpraktikum ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens zwei der vier Modulabschlussprüfungen. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**. Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

4.6 Masterarbeit

Formale Voraussetzungen zur Anmeldung der Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens fünf der insgesamt sechs Modulabschlussprüfungen (50 ECTS-Punkte von insgesamt 90 ECTS-Punkten sind bestanden).

Die Anmeldung der Masterarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Thema und zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Anmeldung und Ausgabe der Masterarbeit

Studierende des Masterstudiengangs Praktische Informatik, die Bedingungen der Übergangsbestimmungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung erfüllen und im Rahmen der Masterarbeit in Anspruch nehmen, machen auf dem Formular AA entsprechende Angaben.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens sechs Wochen verlängert werden.

Rückgabe des Themas der Masterarbeit

Der Ausgabebescheid Ihres Masterarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Masterarbeit soll einen Umfang von 120 Seiten nicht überschreiten.

Die Masterarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Masterarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Masterarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

Abgabe der Masterarbeit und Selbstständigkeitserklärung Kolloquiumsvortrag Zur Beendigung des Abschlussmoduls ist neben der fristgerechten Abgabe der Masterarbeit ein Kolloquiumsvortrag zu erbringen. Im fakultätsöffentlichen Kolloquiumsvortrag präsentieren Sie die Inhalte und Ergebnisse der Masterarbeit vor der betreuenden Prüferin/dem betreuenden Prüfer und verteidigen sie gegen mögliche Einwände. Der Kolloquiumsvortrag soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Arbeit stattgefunden haben. Ort und Zeit des Vortrages sprechen Sie bitte mit Ihrer Prüferin oder Ihrem Prüfer ab.

Rückgabe des Themas der Masterarbeit Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens sechs Wochen verlängert werden.

4.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Wiederholung von Modulabschlussprüfungen

Jede Modulabschlussprüfung kann bei Nichtbestehen jeweils zweimal wiederholt werden.

Die Masterarbeit kann bei Nichtbestehen nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

Endgültiges Nichtbestehen Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zu einem Modul oder der Abschlussarbeit sämtliche Wiederholungsmöglichkeiten und im Wahlpflichtbereich sämtliche Ausgleichsmöglichkeiten ausgeschöpft sind; näheres regelt § 19 der Prüfungsordnung.

Bestehen der Masterprüfung und Bildung der Gesamtnote

4.8 Zeugnisausstellung

Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulabschlussprüfungen bestanden sind und die Masterarbeit mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet ist. Die Note der Masterarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulnoten und der Note der Masterarbeit. Dabei gehen die Note der Masterarbeit mit dem zweifachen Gewicht und die Noten der Modulabschlussprüfungen jeweils mit einfachem Gewicht in die Berechnung ein. Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Zeugnisausstellung Bei bestandener Masterprüfung wird ein Zeugnis ausgegeben. In das Zeugnis werden die Gesamtnote, die Noten der Modulabschlussprüfungen sowie das Thema der Masterarbeit und deren Note aufgenommen. Zusätzlich werden die vergebenen ECTS-Punkte ausgewiesen.

Fachlicher Schwerpunkt Auf Wunsch kann im Zeugnis ein fachlicher Schwerpunkt ausgewiesen werden. Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 30 ECTS-Punkten (zwei Wahlpflichtmodule und ein Fachpraktikum oder ein Masterseminar) sowie die Masterarbeit in einem fachlichen Schwerpunkt erfolgreich abzuschließen. Weitere Informationen zum Aufbau der fachlichen Schwerpunkte finden Sie im **Studiengangsportal des M.Sc. Praktische Informatik** im Abschnitt Inhalte.

Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Über die Verleihung des Mastergrades erhalten Sie jeweils eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache.

Der Antrag auf Zeugnisausstellung ist mit dem **Formular ZMPI** im Prüfungsamt zu stellen. Wurden mehr als vier Wahlpflichtmodule absolviert, so ist auf dem Antrag anzugeben, welche vier Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote mit einfließen sollen.

Übergangsbestimmungen Studierende des Masterstudiengangs Praktische Informatik, die die Bedingungen der Übergangsbestimmungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung erfüllen und in Anspruch nehmen, machen auf dem **Formular ZMPI** entsprechende Angaben.

5. Bachelorstudiengang Mathematik

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im <u>Studiengangsportal des B.Sc.</u> **Mathematik**.

5.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. Oktober 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2019 finden Sie in der <u>Lesefassung der Prüfungsordnung für den B.Sc. Mathematik</u>.

Neufassung der Prüfungsordnung

Die Ausführungen im Abschnitt 5 dieser Prüfungsinformationen basieren auf dieser Fassung.

Für Studierende, die bereits seit dem Sommersemester 2019 durchgängig in den Bachelorstudiengang Mathematik eingeschrieben sind und den Studiengang nach alter Struktur abschließen möchten, gelten bis einschließlich Sommersemester 2027 gemäß § 24 der Prüfungsordnung besondere Übergangsbestimmungen. Weitere Übergangsbestimmungen finden Sie ebenfalls in § 24 der Prüfungsordnung.

Übergangsbestimmungen

Bei individuellen Fragen zur Verwendung der Übergangsbestimmungen wenden Sie sich bitte an das Prüfungsamt Mathematik und Informatik. Die Kontaktdaten finden Sie in Abschnitt 1.1.

5.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem **Studiengangsportal des B.Sc. Mathematik**.

5.3 Studieninhalte

Der Bachelorstudiengang Mathematik gliedert sich in zwei aufeinander aufbauende Studienabschnitte:

- die Studieneingangsphase und
- die Vertiefungsphase.

Die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs Mathematik setzen sich zusammen aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich, dem Proseminar, dem Mathematischen Praktikum, dem Bachelorseminar und dem Abschlussmodul sowie dem gewählten Nebenfach.

In der Studieneingangsphase werden grundlegende Kompetenzen für ein erfolgreiches Studium vermittelt. Um in die Vertiefungsphase zu gelangen, müssen mindestens 45 ECTS von 90 ECTS-Punkten der Studieneingangsphase bestanden sein.

Formale Voraussetzungen

Die formale Voraussetzung zur Absolvierung der Abschlussphase ist der erfolgreiche Abschluss der Studieneingangsphase.

Aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule sind zwei Modulabschlussprüfungen zu absolvieren. Von maximal drei absolvierten Modulabschlussprüfungen zu den Wahlpflichtmodulen können nur zwei in den Abschluss mit eingehen. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

Als Nebenfach kann zwischen Informatik, Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre gewählt werden. Das Nebenfach hat einen Umfang von 30 ECTS-Punkten. Von den Modulen des gewählten Nebenfachs sind zwei Module innerhalb der Studieneingangsphase zu absolvieren. Das dritte Modul ist im Rahmen der Vertiefungsphase zu absolvieren.

Nebenfach

5.4 Prüfungsanforderungen

5.4.1 Bachelorprüfung

Prüfungsverfahren

Die Bachelorprüfung ist als studienbegleitendes Prüfungsverfahren angelegt. Eine Prüfungsleistung kann absolviert werden, sobald die formalen Teilnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Dabei ergibt sich die Reihenfolge der Prüfungen aus den Studienstrukturphasen.

Für jede bestandene Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Abweichend davon werden für die Pflichtmodule 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE, 63811 Einführung in die imperative Programmierung sowie für das Bachelorseminar 5 ECTS-Punkte vergeben. Für das Abschlussmodul werden 15 ECTS-Punkte vergeben, die sich aufteilen in 5 ECTS-Punkte für den Reading Course und 10 ECTS-Punkte für die Bachelorarbeit.

		Vorausse	etzungen	Prüfungs- form	Prüfungs- termin	
	Modulabschlussprüfung		modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
			45 = 45 ECTS-P			e des
			ngangs Mathema : 90 = Die Studie abgeschlossen			udiengangs
Module	der Studieneingangsphase (Pflichtmodule)	1				
<u>61111</u>	Mathematische Grundlagen	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 10-12 Uhr	Skrzipek/ Hartlieb
61112	Lineare Algebra ¹	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	Kionke
<u>61113</u>	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	keine	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Hartlieb
<u>61211</u>	Analysis ¹	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
<u>61311</u>	Einführung in die Stochastik	keine	siehe 5.4.4.	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Spitzer
<u>61611</u>	Maß- und Integrationstheorie ¹	keine	siehe 5.4.4.	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Schulz Kerner
<u>63811</u>	Einführung in die imperative Programmierung ²	keine	keine	PK 120	22.02.2025, 10-12 Uhr	Desel
6хххх	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Proseminar	<u>Semester-ar</u> Lehrveransta	ehe aktuelles ngebot) und Iltung 61006 ng in das iche Arbeiten	Ausarbeitur	ng/Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 63811 Einführung in die imperative Programmierung wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Wintersemester 2024/25 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/Z4 oder früher mit der Programmiersprache Pascal). Studierende, die das Modul im Winter 2023/Z4 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Sommer 2024 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Sommer 2024) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) geprüft.

Module	der Vertiefungsphase (Pflicht- und Wahlpflich	ntmodule)				
		Voraussetzu	ingen	Prüfungs-		
Modulabschlussprüfung		formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
		Bachelorstudie BA Mathematik	ngangs Mathema	Punkte der Studie atik sind bestande neingangsphase	en	
61212	Gewöhnliche Differentialgleichungen ¹¹²	BA Mathematik 45	siehe 5.4.4.	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Linß/ Hofmann
<u>61412</u>	Lineare Optimierung ¹	BA Mathematik 45	keine	PK 120	17.02.2025, 13-15 Uhr	Hochstättler
<u>61511</u>	Numerische Mathematik I ¹	BA Mathematik 45	<u>siehe 5.4.4.</u>	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Linß
6хххх	1. – 2. Wahlpflichtmodul ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich	BA Mathematik 45	<u>siehe 5.4.4.</u>	m ca. 25 oder K 120	siehe	e <u>5.4.2</u>
6хххх	Mathematisches Praktikum	BA Mathematik 45	siehe aktuelles Semester- angebot	Ausarbeitung/ Vortrag	0.0	etreuer/in Prüfer/in
6хххх	Bachelorseminar in Mathematik	BA Mathematik 45	siehe aktuelles Semester- angebot	Ausarbeitung/ Vortrag	0.0	etreuer/in Prüfer/in
Abschluss-	61002 Reading Course	BA Mathematik 90	keine	Exposé o.ä.	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
modul	61001 Bachelorarbeit in Mathematik, Kolloquiumsvortrag	Reading Course	keine	AA 3 Monate		etreuer/in Prüfer/in

Module	der Nebenfächer					
		Voraussetzu	ngen	Prüfungs-		
Modula	bschlussprüfung	formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	rüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
Nebenf	ach Informatik					
<u>63013</u>	Computersysteme	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden
<u>63113</u>	Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks
6хххх	Wahlpflichtmodul der Informatik ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich	siehe 5.4.3	siehe 5.4.3	m ca. 25 oder K 120	siehe 5.4.3	siehe 5.4.3
Nebenf	ach Betriebswirtschaftslehre					
31011	Externes Rechnungswesen – Buchhaltung, Jahresabschluss, Steuern					
31021	Investition und Finanzierung	<u>siehe</u>	Modulbeschreib	ung Fakultät Wir	tschaftswissens	<u>schaft</u>
31031	Internes Rechnungswesen und funktionale Steuerung					
Nebenf	ach Volkswirtschaftslehre					
31041	Mikroökonomik					
31051	Makroökonomik	siehe	Modulheschreib	ung Fakultät Wir	tschaftswissens	schaft
31931	Grundlagen der Internationalen Wirtschaftsbeziehungen ³	SICILE		ang rakatat WII	COCHATICOVIDACITE	<u>zenatt</u>

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.
² Das Modul 61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen wurde zum Wintersemester 2024/25 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen (Winter 2024/25) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2024/25 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2024/25) haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2024/25) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Winter 2024/25) geprüft.

³ Das Modul 31931 Grundlagen der Internationalen Wirtschaftsbeziehungen ersetzt das Modul 31731 Marktversagen im Nebenfach.

5.4.2 Wahlpflichtmodule der Mathematik

Wahlpflichtmodule

Aus dem folgenden Katalog der Wahlpflichtmodule sind zwei Module zu wählen, über die zwei Modulabschlussprüfungen der Bachelorprüfung zu erbringen sind. Es können zu maximal drei Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen abgelegt werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Katalo	g der Wahlpflichtmodule der Mathematik					
		Vorausse	etzungen	Prüfungs- form (m=mündlich,		
	Wahlpflichtmodul	formal	modul- bezogen	OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
			45 = 45 ECTS-P ngangs Mathema			e des
<u>61115</u>	Mathematische Grundlagen der Kryptografie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
<u>61116</u>	Algebra	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
<u>61213</u>	Funktionalanalysis	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner
<u>61216</u>	Funktionentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner
<u>61217</u>	Topologische Räume	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Täufer
<u>61218</u>	Partielle Differentialgleichungen	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner
<u>61316</u>	Parametrische Statistik	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
<u>61413</u>	Diskrete Mathematik	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61415</u>	Nichtlineare Optimierung	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61417</u>	Graphentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61512</u>	Numerische Mathematik II	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Linß
<u>61515</u>	Mathematische Grundlagen von Multimedia	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek
<u>61612</u>	Wahrscheinlichkeitstheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel
<u>63912</u>	Grundlagen der Theoretischen Informatik	BA Mathematik 45	keine	OK 120	25.02.2025, 10-12 Uhr	Schulz/Rollin

Der Katalog der Wahlpflichtmodule der Mathematik wird entsprechend der zukünftigen Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben.

Modulangebot

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule der Mathematik in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. Das belegbare Modulangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft <u>Studiengangs- und Modulangebot</u> für das aktuelle Semester.

5.4.3 Wahlpflichtmodule der Informatik im Nebenfach Informatik

Aus dem folgenden Katalog der Wahlpflichtmodule der Informatik im Nebenfach Informatik ist ein Modul zu wählen, über das die Modulabschlussprüfung der Bachelorprüfung zu erbringen ist. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Katalog der Wahlpflichtmodule im Nebenfach Informatik							
	,		etzungen	Prüfungs- form	Prüfungs-		
	Wahlpflichtmodule	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer	
				unkte der Studie atik sind bestande		e des	
<u>63012</u>	Softwaresysteme ¹		keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Haake, Valdés	
<u>63112</u>	Übersetzerbau		keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
<u>63117</u>	Data Mining		keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés	
<u>63211</u>	Verteilte Systeme		keine	PK 120	n.V.	Haake/Icking	
<u>63311</u>	Einführung in Mensch-Computer-Interaktion		siehe 5.4.4.	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63312</u>	Interaktive Systeme	Nebenfach- module	siehe 5.4.4.	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63512</u>	Sicherheit im Internet	I-II: keine	keine	OK 120	27.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling	
<u>63611</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung	Nebenfach- modul III:	keine	PK 120	15.02.2025, 10-12 Uhr	Steimann	
<u>63711</u>	Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	BA Mathematik	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	Rosenbaum	
<u>63712</u>	Parallel Programming	45	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden	
<u>63812</u>	Software Engineering ²		keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel	
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme		siehe 5.4.4.	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	
<u>64112</u>	Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen		siehe 5.4.4.	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	
<u>64211</u>	Wissensbasierte Systeme³		keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm	

Der Katalog der Wahlpflichtmodule der Informatik wird entsprechend der zukünftigen **Modulangebot** Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module im Nebenfach Informatik aus den Katalogen in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. Das belegbare Modulangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft Studiengangs- und Modulangebot für das aktuelle Semester.

Informationen zu den Modulen in den Nebenfächern Betriebswirtschaftslehre und Volkwirtschaftslehre finden Sie auf der Webseite der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft.

¹ Studierende, die gemäß § 24 der Prüfungsordnung das Pflichtmodul 63113 Datenstrukturen und Algorithmen des Nebenfachs Informatik durch die Modulabschlussprüfung zum Modul 63015 Betriebssysteme und Rechnernetze und Datenstrukturen I ersetzen, dürfen keine Modulabschlussprüfung zum Modul 63012 Softwaresysteme ablegen.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

5.4.4 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen

Neben den formalen Teilnahmevoraussetzungen gemäß Prüfungsordnung können die Modulverantwortlichen weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Modulabschlussprüfung festlegen.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn
61112	Lineare Algebra	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61113	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61212	Gewöhnliche Differentialgleichungen	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61311	Einführung in die Stochastik	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61511	Numerische Mathematik I	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61611	Maß- und Integrationstheorie	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
63312	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.
64112	Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

5.5 Seminare und Praktika

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Bachelorprüfung erfolgreich an einem Proseminar, einem Bachelorseminar und einem Mathematischen Praktikum teilnehmen. Informationen zur Anmeldung finden Sie im **Abschnitt 1.4.**.

Teilnahmevoraussetzungen

Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme an einem Bachelorseminar und einem Mathematischen Praktikum ist das Erreichen von mindestens 45 ECTS-Punkten der Studieneingangsphase. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

5.6 Bachelorarbeit

Formale Voraussetzungen

Formale Voraussetzungen zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist der erfolgreiche Abschluss der Studieneingangsphase. Die inhaltliche Voraussetzung zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist die erfolgreiche Teilnahme an dem Reading Course. Der Reading Course beinhaltet eine Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten und dient als Vorbereitung auf die darauffolgende Bachelorarbeit. Der Reading Course muss nicht belegt werden. Die erfolgreiche Teilnahme am Reading Course weisen Sie mit der Anmeldung zur Bachelorarbeit nach.

Anmeldung und Ausgabe der Bachelorarbeit Die Anmeldung der Bachelorarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Der Ausgabebescheid Ihres Bachelorarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Bachelorarbeit soll einem Umfang von 60 Seiten nicht überschreiten.

Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Bachelorarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Bachelorarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

Zur Beendigung des Abschlussmoduls ist neben der fristgerechten Abgabe der Bachelorarbeit ein Kolloquiumsvortrag zu erbringen. Im fakultätsöffentlichen Kolloquiumsvortrag präsentieren Sie die Inhalte und Ergebnisse der Bachelorarbeit vor der betreuenden Prüferin/dem betreuenden Prüfer und verteidigen sie gegen mögliche Einwände. Der Kolloquiumsvortrag soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Arbeit stattgefunden haben. Ort und Zeit des Vortrages sprechen Sie bitte mit Ihrer Prüferin oder Ihrem Prüfer ab.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens drei Wochen verlängert werden.

Bachelorarbeit

Rückgabe des

Themas der

5.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Jede Modulabschlussprüfung kann bei Nichtbestehen jeweils zweimal wiederholt werden. Abweichend davon dürfen die Pflichtmodule 61111 Mathematische Grundlagen und 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE sowie das Proseminar achtmal und das Pflichtmodul 63811 Einführung in die imperative Programmierung viermal wiederholt werden.

Die zweite Wiederholungsprüfung bei den Pflichtmodulen: 61112 Lineare Algebra, 61211 Analysis, 61611 Maß- und Integrationstheorie, 61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen, 61412 Lineare Optimierung und 61511 Numerische Mathematik I ist eine mündliche Prüfung von etwa 25 Minuten Dauer. Dabei werden an der FernUniversität in Hagen absolvierte Modulabschlussprüfungen, die außerhalb des Studiengangs erbracht wurden, einschließlich der Fehlversuche, mit Note übernommen.

Die Bachelorarbeit kann bei Nichtbestehen nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zu einem Modul oder der Abschlussarbeit sämtliche Wiederholungsmöglichkeiten und im Wahlpflichtbereich sämtliche Ausgleichsmöglichkeiten ausgeschöpft sind; näheres regelt § 19 der Prüfungsordnung.

Abgabe der Bachelorarbeit und Selbstständigkeitserklärung

Kolloquiumsvortrag

Wiederholung von Modulabschluss-

prüfungen

Endgültiges Nichtbestehen

5.8 Zeugnisausstellung und Zertifikat

Bestehen der Bachelorprüfung und Bildung der Gesamtnote Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulabschlussprüfungen und das Nebenfach bestanden sind und die Bachelorarbeit mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet ist. Das Nebenfach ist bestanden, wenn die erforderlichen Modulabschlussprüfungen bestanden sind. Die Fachnote des Nebenfachs errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der zugehörigen Modulabschlussprüfungen. Die Note der Bachelorarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulnoten, der Fachnote des Nebenfachs und der Note der Bachelorarbeit. Dabei gehen die Note der Bachelorarbeit mit dem zweifachen Gewicht, die Fachnote des Nebenfachs mit dem zweifachen Gewicht und die Noten der Modulabschlussprüfungen jeweils mit einfachem Gewicht in die Berechnung ein. Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Zeugnisausstellung Bei bestandener Bachelorprüfung wird ein Zeugnis ausgegeben. In das Zeugnis werden die Gesamtnote, die Fachnote des Nebenfachs und die Noten der Modulabschlussprüfungen sowie das Thema der Bachelorarbeit und deren Note aufgenommen. Die Modulabschlussprüfungen der Pflichtmodule 61111 Mathematische Grundlagen, 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE und 63811 Einführung in die imperative Programmierung werden nicht benotet und daher mit "bestanden" auf dem Zeugnis ausgewiesen. Zusätzlich werden die vergebenen ECTS-Punkte ausgewiesen.

Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Über die Verleihung des Bachelorgrades erhalten Sie jeweils eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache.

Der Antrag auf Zeugnisausstellung ist mit dem **Formular ZBM** im Prüfungsamt zu stellen. Wurden mehr als drei Wahlpflichtmodule absolviert, so ist auf dem Antrag anzugeben, welche zwei Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote mit einfließen sollen.

Übergangsbestimmungen Studierende des Bachelorstudiengangs Mathematik, die die Bedingungen der Übergangsbestimmungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung erfüllen und in Anspruch nehmen, machen auf dem **Formular ZBM** entsprechende Angaben.

Zertifikat

Studierende des Bachelorgangs Mathematik können sich beim Abschluss bestimmter Module aus der Studieneingangsphase und der Vertiefungsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik ein Zertifikat ausstellen lassen. Damit erhalten Sie unterhalb des Bachelorabschlusses einen Nachweis über Ihre Qualifikation auf Universitätsniveau. Informationen zum Zertifikat finden Sie im Abschnitt 11. Zertifikate, in der Anlage 4 der Prüfungsordnung oder auf der Webseite Zertifikate.

6. Masterstudiengang Mathematik

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im **Studiengangsportal des M.Sc. Mathematik**.

6.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. April 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2019 finden Sie in der <u>Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Mathematik</u>.

Lesefassung der Prüfungsordnung

Die Ausführungen im Abschnitt 6 dieser Prüfungsinformationen basieren auf dieser Fassung.

Für Studierende, die bereits seit dem Sommersemester 2019 durchgängig in den Masterstudiengang Mathematik eingeschrieben sind und den Studiengang nach alter Struktur abschließen möchten, gelten bis einschließlich Sommersemester 2025 gemäß § 24 der Prüfungsordnung Übergangsbestimmungen. Weitere Übergangsbestimmungen finden Sie ebenfalls in § 24 der Prüfungsordnung.

Übergangsbestimmungen

Bei individuellen Fragen zur Verwendung der Übergangsbestimmungen wenden Sie sich bitte an das Prüfungsamt Mathematik und Informatik. Die Kontaktdaten finden Sie in Abschnitt 1.1.

6.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem **Studiengangsportal des M.Sc. Mathematik**.

6.3 Studieninhalte und Regeln

Im Masterstudiengang Mathematik sind acht Module aus einem **Katalog von Basismodulen** und einem **Katalog von Spezialisierungsmodulen** zu wählen. Die Spezialisierungsmodule sind einer der drei Vertiefungsrichtungen im Studiengang zugewiesen:

Studienschwerpunkt

- Angewandte Algebra und Diskrete Mathematik (AD)
- Analysis und Numerische Mathematik (AN)
- Stochastik und Mathematische Physik (SP)

Die Basismodule sind ebenfalls einer oder zwei dieser Vertiefungsrichtungen zugeordnet und dementsprechend gekennzeichnet.

Eine der Vertiefungsrichtungen ist als Studienschwerpunkt zu wählen. Daneben ist ein Masterseminar oder ein Mathematisches Praktikum aus dem gewählten Schwerpunkt erfolgreich zu absolvieren sowie eine Masterarbeit zu einem Thema der Mathematik anzufertigen.

Insgesamt müssen acht Module erfolgreich abgeschlossen werden. Für die Wahl der Wahlpflichtmodule gelten folgende Bedingungen:

- Es sind mindestens drei Basismodule zu wählen.
- Es sind mindestens zwei Spezialisierungsmodule zu wählen.
- Es ist mindestens ein Modul aus jeder Vertiefungsrichtung zu wählen.
- Aus dem gewählten Schwerpunkt sind mindestens drei Module, davon mindestens ein Spezialisierungsmodul, zu wählen.
- Es dürfen zu maximal 10 Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen absolviert werden.

Eines der erforderlichen Wahlpflichtmodule kann entweder durch ein nicht-mathematisches Modul oder durch ein mathematisches Mastermodul, das außerhalb des Studiengangs erfolgreich abgeschlossen wurde und dessen Inhalte und Kompetenzen nicht im Curriculum des Masterstudiengangs Mathematik an der FernUniversität in Hagen enthalten sind, ersetzt werden, sofern der Prüfungsausschuss die Gleichwertigkeit und Eignung feststellt. Dabei handelt es sich um eine fachlich-wissenschaftliche Entscheidung; ein Rechtsanspruch auf Ersetzung besteht nicht.

Nichtmathematisches Modul

Eine Auswahl von Modulen, die für das nicht-mathematische Mastermodul herangezogen werden können, finden Sie im Abschnitt Inhalte im **Studiengangsportal des M.Sc. Mathematik**.

Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

6.4 Prüfungsanforderungen

6.4.1 Masterprüfung

Die Masterprüfung ist als studienbegleitendes Prüfungsverfahren angelegt. Eine Prüfungsleistung kann absolviert werden, sobald die formalen Teilnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Dabei ist die Reihenfolge der Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule nicht vorgeschrieben, sie ergibt sich in der Regel aus der von Ihnen vorgenommenen Reihenfolge der Modulbelegung.

Für jede bestandene Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Für das Abschlussmodul einschließlich der Masterarbeit und dem Kolloquiumsvortrag werden 30 ECTS-Punkte vergeben.

	Modulabschlussprüfu	Prüfungsinhalt	Teilnahme- voraus- setzungen	Prüfungs- form (m=mündlich Dauer in Min.)
6xxxx	1 3. Wahlpflichtmodul	aus dem Katalog der Basismodule	keine	m ca. 25
6xxxx	4 5. Wahlpflichtmodul	aus dem Katalog der Spezialisierungsmodule	keine	m ca. 25
6хххх	6 8. Wahlpflichtmodul ¹	aus dem Katalog der Basis- oder Spezialisierungsmodule	keine	m ca. 25
6хххх	Masterseminar	siehe aktuelles Semesterangebot	keine	Ausarbeitung/ Vortrag
oder				
6хххх	Mathematisches Praktikum	siehe aktuelles Semesterangebot	keine	Ausarbeitung/ Vortrag
Abschluss- modul	62001 Masterarbeit zu einem Kolloquiumsvortrag	Thema der Mathematik und	keine	AA 6 Monate

¹ Eines der erforderlichen Wahlpflichtmodule kann durch ein nicht-mathematisches Modul ersetzt werden.

6.4.2 Kataloge der Basismodule und der Spezialisierungsmodule

Aus den folgenden Katalogen der Basis- und Spezialisierungsmodule sind acht Module zu wählen, über die acht Modulabschlussprüfungen der Masterprüfung zu erbringen sind.

Die Module werden i.d.R. einer der folgenden drei Vertiefungsrichtungen zugewiesen:

- Angewandte Algebra und Diskrete Mathematik (AD),
- Stochastik und Mathematische Physik (SP),
- Analysis und Numerische Mathematik (AN).

Es können zu maximal zehn Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen abgelegt werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Katalo	g der Basismodule						
			Voraussetzungen			Prüfungs-	
	Wahlpflichtmodul mit Angabe der Vertiefungsrichtung		formal	modul- bezogen	Prüfungs- form (m=mündlich, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
<u>61115</u>	Mathematische Grundlagen der Kryptografie	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
<u>61116</u>	Algebra	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
<u>61213</u>	Funktionalanalysis	AN/ SP	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner
<u>61216</u>	Funktionentheorie	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner
<u>61217</u>	Topologische Räume	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Täufer
<u>61218</u>	Partielle Differentialgleichungen	AN/ SP	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner
61316	Parametrische Statistik	SP	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
61413	Diskrete Mathematik	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61415</u>	Nichtlineare Optimierung	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61417</u>	Graphentheorie	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61512</u>	Numerische Mathematik II	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Linß
<u>61515</u>	Mathematische Grundlagen von Multimedia	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek
<u>61612</u>	Wahrscheinlichkeitstheorie	SP	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel
63912	Grundlagen der Theoretischen Informatik	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollin

Katalo	g der Spezialisierungsmodule						
			Vorausse	etzungen		Prüfungs-	
	Wahlpflichtmodul mit Angabe der Vertiefungsrichtung		formal	modul- bezogen	Prüfungs- form (m=mündlich, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung	Prüferin/ Prüfer
<u>61117</u>	Gruppentheorie	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
<u>61414</u>	Effiziente Graphenalgorithmen	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>63914</u>	Komplexitätstheorie	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollin
<u>63916</u>	Effiziente Algorithmen	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollin
<u>61215</u>	Differentialgeometrie	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo
<u>61513</u>	Numerische Behandlung von gewöhnlichen Differentialgleichungen	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Linß
<u>61710</u>	Approximation und Rekonstruktion	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek
<u>61312</u>	Lineare Operatoren im Hilbertraum ¹	SP	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
<u>61314</u>	Stochastische Prozesse	SP	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel

Die Kataloge der Basismodule und der Spezialisierungsmodule werden entsprechend der **Modulangebot** zukünftigen Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben.

¹ Das Modul 61312 Lineare Operatoren im Hilbertraum ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module bzw. Kurse aus den Katalogen der Basismodule und der Spezialisierungsmodule in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. In der Regel werden die Kurse einmal im Studienjahr, entweder im Wintersemester oder im Sommersemester, angeboten. Das belegbare Kursangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft <u>Studiengangsund Modulangebot</u> für das aktuelle Semester.

6.5 Seminare und Praktika

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Masterprüfung erfolgreich an einem Masterseminar oder an einem Mathematischen Praktikum teilnehmen. Informationen zur Anmeldung von Seminaren und Praktika finden Sie im **Abschnitt 1.4.**.

Für eine Anmeldung und eine Teilnahme an einem Seminar oder Mathematischen Praktikum liegen keine formalen Voraussetzungen vor. Die/Der Veranstaltungsleitende kann jedoch den erfolgreichen Abschluss anderer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid

6.6 Masterarbeit

Anmeldung und Ausgabe der Masterarbeit Die Anmeldung der Masterarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Thema und zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Der Ausgabebescheid Ihres Masterarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Masterarbeit soll einen Umfang von 120 Seiten nicht überschreiten.

Abgabe der Masterarbeit und Selbstständigkeitserklärung Die Masterarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Masterarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Masterarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

Kolloquiumsvortrag Zur Beendigung des Abschlussmoduls ist neben der fristgerechten Abgabe der Masterarbeit ein Kolloquiumsvortrag zu erbringen. Im fakultätsöffentlichen Kolloquiumsvortrag präsentieren Sie die Inhalte und Ergebnisse der Masterarbeit vor der betreuenden Prüferin/dem betreuenden Prüfer und verteidigen sie gegen mögliche Einwände. Der Kolloquiumsvortrag soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Arbeit stattgefunden haben. Ort und Zeit des Vortrages sprechen Sie bitte mit Ihrer Prüferin oder Ihrem Prüfer ab.

Rückgabe des Themas der Masterarbeit Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens sechs Wochen verlängert werden.

6.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Jede Modulabschlussprüfung kann bei Nichtbestehen jeweils zweimal wiederholt werden.

Die Masterarbeit kann bei Nichtbestehen nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zu einem Modul oder der Abschlussarbeit sämtliche Wiederholungsmöglichkeiten und im Wahlpflichtbereich sämtliche Ausgleichsmöglichkeiten ausgeschöpft sind; näheres regelt § 19 der Prüfungsordnung.

Endgültiges Nichtbestehen

Wiederholung von Modulabschluss-

prüfungen

6.8 Zeugnisausstellung

Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulabschlussprüfungen bestanden sind und die Masterarbeit mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet ist. Die Note der Masterarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulnoten und der Note der Masterarbeit. Dabei gehen die Note der Masterarbeit mit dem dreifachen Gewicht und die Noten der Modulabschlussprüfungen jeweils mit einfachem Gewicht in die Berechnung ein. Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Bestehen der Masterprüfung und Bildung der Gesamtnote

Bei bestandener Masterprüfung wird ein Zeugnis ausgegeben. In das Zeugnis werden die Gesamtnote, die Noten der Modulabschlussprüfungen sowie das Thema der Masterarbeit und deren Note aufgenommen. Zusätzlich werden die vergebenen ECTS-Punkte ausgewiesen.

Zeugnisausstellung

Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Über die Verleihung des Mastergrades erhalten Sie jeweils eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache.

Der Antrag auf Zeugnisausstellung ist mit dem **Formular ZMM** im Prüfungsamt zu stellen. Wurden mehr als acht Wahlpflichtmodule absolviert, so ist auf dem Antrag anzugeben, welche acht Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote mit einfließen sollen.

Studierende des Masterstudiengangs Mathematik, die die Bedingungen der Übergangsbestimmungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung erfüllen und in Anspruch nehmen, machen auf dem **Formular ZMM** entsprechende Angaben.

Übergangsbestimmungen

7. Bachelorstudiengang Mathematisch-technische Softwareentwicklung

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im <u>Studiengangsportal des B.Sc.</u> <u>Mathematisch-technische Softwareentwicklung</u>.

7.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. Oktober 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2020 finden Sie in der <u>Lesefassung der Prüfungsordnung des B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung</u>.

Prüfungsordnung

Die nachfolgenden Ausführungen in diesem Abschnitt 7 beziehen sich auf diese Fassung.

7.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem **Studiengangsportal des B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung**.

7.3 Studienstruktur

Der Bachelorstudiengang Mathematisch-technische Softwareentwicklung gliedert sich in zwei aufeinander aufbauende Studienabschnitte:

Studienabschnitte

- die Studieneingangsphase und
- die Anwendungsphase.

Die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung setzen sich zusammen aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich, dem Grundpraktikum Programmierung, dem Modul Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, dem Mathematischen Praktikum und dem Abschlussmodul.

In der Studieneingangsphase werden grundlegende Kompetenzen für ein erfolgreiches Studium vermittelt. Um in die Anwendungsphase zu gelangen, müssen mindestens 45 ECTS-Punkte von insgesamt 90 ECTS-Punkten der Studieneingangsphase bestanden sein.

Formale Voraussetzungen

Die formale Voraussetzung zur Absolvierung der Abschlussphase ist der erfolgreiche Abschluss der Studieneingangsphase.

Im Wahlpflichtbereich erfolgt eine Auswahl zwischen Informatik und Mathematik. Die Wahlpflichtmodule sowie das Bachelorseminar und das Abschlussmodul (Abschlussarbeit) müssen alle entweder aus der Informatik oder aus der Mathematik stammen. Von maximal drei absolvierten Wahlpflichtmodulen können nur zwei in den Abschluss miteingehen. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

7.4 Prüfungsanforderungen

7.4.1 Bachelorprüfung

Prüfungsverfahren

Die Bachelorprüfung ist als studienbegleitendes Prüfungsverfahren angelegt. Eine Prüfungsleistung kann absolviert werden, sobald die formalen Teilnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Dabei ergibt sich die Reihenfolge der Prüfungen aus den Studienstrukturphasen.

Für jede bestandene Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Abweichend davon werden für die Pflichtmodule 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE, 63811 Einführung in die imperative Programmierung und 63118 Datenbanken je 5 ECTS-Punkte vergeben. Für das Abschlussmodul werden 15 ECTS-Punkte vergeben, die sich aufteilen in 5 ECTS-Punkte für den Reading Course und 10 ECTS-Punkte für die Bachelorarbeit.

			Voraussetzungen		Prüfungs- termin	
	Modulabschlussprüfung	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
Studien	neingangsphase					
<u>61111</u>	Mathematische Grundlagen	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 10-12 Uhr	Skrzipek/ Hartlieb
<u>61112</u>	Lineare Algebra ¹	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	Kionke
61113	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	keine	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Hartlieb
<u>61211</u>	Analysis ¹	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
<u>61311</u>	Einführung in die Stochastik	keine	siehe 7.4.3	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Spitzer
<u>61411</u>	Algorithmische Mathematik	keine	siehe 7.4.3	PK 120	21.02.2025, 10-12 Uhr	Hochstättler/ Minevich
<u>63113</u>	Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks
<u>63511</u>	Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Li, Unger
<u>63611</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	PK 120	15.02.2025, 10-12 Uhr	Steimann
<u>63811</u>	Einführung in die imperative Programmierung ²	keine	keine	PK 120	22.02.2025, 10-12 Uhr	Desel

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 63811 Einführung in die imperative Programmierung wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Wintersemester 2024/25 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher mit der Programmiersprache Pascal). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Sommer 2024 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Sommer 2024) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) geprüft.

		Vorausse	etzungen	Prüfungs-	Dulliforman	
	Modulabschlussprüfung		modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
		studiengangs N BA MaTSE 90 =	45 ECTS-Punkte lathematisch-tec Die Studieneing technische Softw	hnische Software angsphase des B	eentwicklung si achelorstudien	nd bestanden. gangs
Anwend	dungsphase (Pflicht- und Wahlpflichtmodule)					
<u>61511</u>	Numerische Mathematik I ¹	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Linß
<u>63081</u>	Grundpraktikum Programmierung	BA MaTSE 45	keine	Ausarbeitung/ Vortrag		des Lehrgebiet
<u>63118</u>	Datenbanken	BA MaTSE 45	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Valdés
<u>63812</u>	Software Engineering ²	BA MaTSE 45	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel
6хххх	1. – 2. Wahlmodul Modul aus dem Wahlpflichtbereich Mathematik oder Informatik	BA MaTSE 45	siehe 7.4.2	m ca. 25 oder K 120	siehe 7.4.2	siehe 7.4.2
6хххх	Mathematisches Praktikum	BA MaTSE 45	siehe aktuelles Semesterange bot	Ausarbeitung/ Vortrag		etreuer/in Prüfer/in
6хххх	Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	BA MaTSE 45	Seminar (siehe aktuelles Semester-angebot) und Lehr-veranstaltung 61006 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	Ausarbeitung/ Vortrag		etreuer/in Prüfer/in
	61004 Reading Course Mathematik / 63004 Reading Course Informatik	BA MaTSE 90	keine	Exposé		etreuer/in Prüfer/in
Abschluss- modul	61003 Bachelorarbeit MaTSE in Mathematik und Kolloquiumsvortrag/ 63003 Bachelorarbeit MaTSE in Informatik und Kolloquiumsvortrag	Reading Course	keine	AA 3 Monte		etreuer/in Prüfer/in

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft. ² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

7.4.2 Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule

Im Wahlpflichtbereich erfolgt eine Auswahl zwischen Informatik und Mathematik. Die Wahlpflichtmodule sowie das Bachelorseminar und das Abschlussmodul (Abschlussarbeit) müssen alle entweder aus der Informatik oder aus der Mathematik stammen.

Aus dem Wahlpflichtbereich Informatik oder Mathematik sind zwei Module zu wählen, über die zwei Modulabschlussprüfungen der Bachelorprüfung zu erbringen sind. Es können zu maximal drei Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen abgelegt werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Wahlpflichtbereich Informatik							
		Vorausse	tzungen	Prüfungs-			
	Wahlpflichtmodule	formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung	Prüferin/ Prüfer	
				der Studieneing			
62442	Other state of the			hnische Software			
<u>63112</u>	Übersetzerbau	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V. 20.02.2025,	Steimann	
<u>63117</u>	Data Mining	BA MaTSE 45	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés	
<u>63122</u>	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Störl	
<u>63211</u>	Verteilte Systeme	BA MaTSE 45	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Haake/Icking	
<u>63311</u>	Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63312</u>	Interaktive Systeme	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63512</u>	Sicherheit im Internet	BA MaTSE 45	keine	OK 120	27.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling	
<u>63514</u>	Simulation	BA MaTSE 45	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller	
<u>63517</u>	Informations- und Kodierungstheorie	BA MaTSE 45	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	J. Keller	
<u>63711</u>	Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	BA MaTSE 45	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	Rosenbaum	
<u>63712</u>	Parallel Programming	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden	
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	
64112	Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	
<u>64211</u>	Wissensbasierte Systeme ¹	BA MaTSE 45	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm	
64313	Mobile Security	BA MaTSE 45	keine	OK 120	26.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling	

¹ Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

Incomple BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kionke Incomple BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kionke Incomple BA MaTSE 45 siehe 7.4.3 PK 120 21.02.2025, 13-15 Uhr Hofmann Incomple BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Mugnolo/Kerner Incomple BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kerner Incomple BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Incomple	Wahlpflichtbereich Mathematik							
Wahlpflichtmodule Formal Manual	-		Voraussetzungen		Prüfungs-			
Studiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung sind bestanden Mathematische Grundlagen der Kryptografie		Wahlpflichtmodule		bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüfer	
Mathematische Grundlagen der Kryptografie BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Hartlieb BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kionke BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kionke BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kionke BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Mugnolo/ Kerner BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kerner BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kerner BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kerner BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Täufer BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Täufer BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Täufer								
Kryptografie Main Main			studiengangs M	lathematisch-tec	hnische Software	entwicklung si	nd bestanden	
BA MaTSE 45 Siehe 7.4.3 PK 120 21.02.2025, Hofmann	<u>61115</u>		BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb	
BA MaTSE 45 Siene 7.4.3 PK 120 13-15 Uhr Hofmann IZ13 Funktionalanalysis BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Mugnolo/ Kerner IZ16 Funktionentheorie BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kerner IZ17 Topologische Räume BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Täufer IZ18 Partielle Differentialgleichungen BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Mugnolo/ IZ18 Partielle Differentialgleichungen BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Mugnolo/	61116	Algebra	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke	
Funktionalanalysis BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kerner Refrier BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Kerner Topologische Räume BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Täufer BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Mugnolo/	61212	Gewöhnliche Differentialgleichungen ¹²	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	PK 120			
1217 Topologische Räume BA MaTSE 45 keine m.ca. 25 n.V. Täufer BA MaTSE 45 keine m.ca. 25 n.V. Mugnolo/	<u>61213</u>	Funktionalanalysis	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.		
1218 Partielle Differentialgleichungen BA MaTSE 45 keine m.ca 25 n.V Mugnolo/	<u>61216</u>	Funktionentheorie	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner	
	61217	Topologische Räume	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Täufer	
Kerner	<u>61218</u>	Partielle Differentialgleichungen	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner	
1316Parametrische StatistikBA MaTSE 45keinem ca. 25n.V.Spitzer	<u>61316</u>	Parametrische Statistik	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer	
Lineare Optimierung¹ BA MaTSE 45 keine PK 120 17.02.2025, 13-15 Uhr Hochstättler	<u>61412</u>	Lineare Optimierung ¹	BA MaTSE 45	keine	PK 120		Hochstättler	
1413Diskrete MathematikBA MaTSE 45keinem ca. 25n.V.Hochstättler	<u>61413</u>	Diskrete Mathematik	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
415Nichtlineare OptimierungBA MaTSE 45keinem ca. 25n.V.Hochstättler	<u>61415</u>	Nichtlineare Optimierung	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
417GraphentheorieBA MaTSE 45keinem ca. 25n.V.Hochstättler	<u>61417</u>	Graphentheorie	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
SA MaTSE 45 Keine m ca. 25 n.V. Linß	<u>61512</u>	Numerische Mathematik II	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Linß	
1515 Mathematische Grundlagen von Multimedia BA MaTSE 45 keine m ca. 25 n.V. Skrzipek	61515	Mathematische Grundlagen von Multimedia	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek	
Maß- und Integrationstheorie¹ BA MaTSE 45 siehe 7.4.3 PK 120 15.02.2025, 13-15 Uhr Kerner	<u>61611</u>	Maß- und Integrationstheorie ¹	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	PK 120		Kerner	
1612WahrscheinlichkeitstheorieBA MaTSE 45keinem ca. 25n.V.Riedel	61612	Wahrscheinlichkeitstheorie	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel	

Die Kataloge der Informatik und Mathematik werden entsprechend der zukünftigen Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module aus den Katalogen in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. Das belegbare Modulangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft <u>Studiengangs- und Modulangebot</u> für das aktuelle Semester.

Modulangebot

 $^{^{\}rm 1}$ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen wurde zum Wintersemester 2024/25 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen (Winter 2024/25) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2024/25 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2024/25) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Winter 2024/25) geprüft.

7.4.3 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen

Neben den formalen Teilnahmevoraussetzungen gemäß Prüfungsordnung können die Modulverantwortlichen weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Modulabschlussprüfung festlegen.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn
61112	Lineare Algebra	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61113	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61212	Gewöhnliche Differentialgleichungen	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61311	Einführung in die Stochastik	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61411	Algorithmische Mathematik	in mindestens 3 der 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens 30% der möglichen Punkte erreicht wurden.
61511	Numerische Mathematik I	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61611	Maß- und Integrationstheorie	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
63312	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.
64112	Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

7.5 Seminare und Praktika

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Bachelorprüfung erfolgreich am Grundpraktikum Programmierung, einem Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten sowie am Mathematische Praktikum teilnehmen. Informationen zur Anmeldung finden Sie im **Abschnitt 1.4.**

Teilnahmevoraussetzungen

Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme am Modul 63081 Grundpraktikum Programmierung, einem Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten sowie am Mathematischen Praktikum ist das Erreichen von mindestens 45 ECTS-Punkten der Studieneingangsphase.

Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

7.6 Bachelorarbeit

Formale Voraussetzung

Formale Voraussetzungen zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist der erfolgreiche Abschluss der Studieneingangsphase. Die inhaltliche Voraussetzung zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist die erfolgreiche Teilnahme an dem Reading Course. Der Reading Course beinhaltet eine Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten und dient als Vorbereitung auf die darauffolgende Bachelorarbeit. Der Reading Course muss nicht belegt werden. Die erfolgreiche Teilnahme am Reading Course weisen Sie mit der Anmeldung zur Bachelorarbeit nach.

Die Anmeldung der Bachelorarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Anmeldung und Ausgabe der Bachelorarbeit

Abgabe der Bachelorarbeit

und Selbst-

Der Ausgabebescheid Ihres Bachelorarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Bachelorarbeit soll einem Umfang von 60 Seiten nicht überschreiten.

Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Bachelorarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

ständigkeitserklärung

Bei der Abgabe der Bachelorarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

Zur Beendigung des Abschlussmoduls ist neben der fristgerechten Abgabe der Bachelorarbeit ein Kolloquiumsvortrag zu erbringen. Im fakultätsöffentlichen Kolloquiumsvortrag präsentieren Sie die Inhalte und Ergebnisse der Bachelorarbeit vor der betreuenden Prüferin/dem betreuenden Prüfer und verteidigen sie gegen mögliche Einwände. Der Kolloquiumsvortrag soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Arbeit stattgefunden haben. Ort und Zeit des Vortrages sprechen Sie bitte mit Ihrer Prüferin oder Ihrem Prüfer ab.

Kolloquiumsvortrag

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens drei Wochen verlängert werden.

Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit

7.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Jede Modulabschlussprüfung kann bei Nichtbestehen jeweils zweimal wiederholt werden. Abweichend davon dürfen die Pflichtmodule 61111 Mathematische Grundlagen und 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE achtmal sowie die Pflichtmodule 63081 Grundpraktikum Programmierung und 63811 Einführung in die imperative Programmierung viermal wiederholt werden.

Wiederholung von Modulabschlussprüfungen

Die zweite Wiederholungsprüfung bei den Pflichtmodulen: 61112 Lineare Algebra, 61211 Analysis und 61511 Numerische Mathematik I sowie bei den Wahlpflichtmodulen der Mathematik 61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen, 61412 Lineare Optimierung und 61611 Maß- und Integrationstheorie ist eine mündliche Prüfung von etwa 25 Minuten Dauer. Dabei werden an der FernUniversität in Hagen absolvierte Modulabschlussprüfungen, die außerhalb des Studiengangs erbracht wurden, einschließlich der Fehlversuche, mit Note übernommen.

Die Bachelorarbeit kann bei Nichtbestehen nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zu einem Modul oder der Abschlussarbeit sämtliche Wiederholungsmöglichkeiten und im Wahlpflichtbereich sämtliche Ausgleichsmöglichkeiten ausgeschöpft sind; näheres regelt § 19 der Prüfungsordnung.

Endgültiges Nichtbestehen

7.8 Zeugnisausstellung und Zertifikat

Bestehen der Bachelorprüfung und Bildung der Gesamtnote Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulabschlussprüfungen bestanden sind und die Bachelorarbeit mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet ist. Die Note der Bachelorarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulnoten und der Note der Bachelorarbeit. Dabei gehen die Note der Bachelorarbeit mit dem zweifachen Gewicht und die Noten der Modulabschlussprüfungen jeweils mit einfachem Gewicht in die Berechnung ein. Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Zeugnisausstellung Bei bestandener Bachelorprüfung wird ein Zeugnis ausgegeben. In das Zeugnis werden die Gesamtnote, die Noten der Modulabschlussprüfungen sowie das Thema der Bachelorarbeit und deren Note aufgenommen. Die Modulabschlussprüfungen der Pflichtmodule 61111 Mathematische Grundlagen, 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE und 63811 Einführung in die imperative Programmierung werden nicht benotet und daher mit "bestanden" auf dem Zeugnis ausgewiesen. Zusätzlich werden die vergebenen ECTS-Punkte ausgewiesen.

Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Über die Verleihung des Bachelorgrades erhalten Sie jeweils eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache.

Der Antrag auf Zeugnisausstellung ist mit dem **Formular ZBSE** im Prüfungsamt zu stellen. Wurden mehr als drei Wahlpflichtmodule absolviert, so ist auf dem Antrag anzugeben, welche zwei Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote mit einfließen sollen.

Zertifikat

Studierende des Bachelorgangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung können sich beim Abschluss bestimmter Module aus der Studieneingangsphase und der Anwendungsphase des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung ein **Zertifikat** ausstellen lassen. **Damit erhalten Sie unterhalb des Bachelorabschlusses einen Nachweis über Ihre Qualifikation auf Universitätsniveau**. Informationen zum Zertifikat finden Sie im **Abschnitt 11. Zertifikate**, in der Anlage 3 der Prüfungsordnung oder auf der Webseite **Zertifikate**.

8. Masterstudiengang Data Science

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im **Studiengangsportal des M.Sc. Data Science**.

8.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. Oktober 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2022 finden Sie in der <u>Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Data Science</u>.

Die nachfolgenden Ausführungen in diesem Abschnitt 8 beziehen sich auf diese Fassung.

8.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem **Studiengangsportal des M.Sc. Data Science**.

8.3 Studieninhalte und Regeln für die Verwendung der Module

Im Masterstudiengang Data Science müssen insgesamt vier Pflichtmodule, drei Wahlpflichtmodule, ein Projektpraktikum, ein Masterseminar und das Abschlussmodul erfolgreich absolviert werden.

Für die Wahl der Module gelten folgende Bedingungen:

- Als Grundlage zur Auswahl der Wahlpflichtmodule dienen die Kataloge der Mastermodule und der Bachelormodule im Masterstudiengang.
- Aus dem Katalog der Bachelormodule darf maximal ein Wahlpflichtmodul absolviert werden.
- Es dürfen zu maximal vier Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen absolviert werden.

Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Regeln für die Modulauswahl

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

8.4 Prüfungsanforderungen

8.4.1 Masterprüfung

Die Masterprüfung ist als studienbegleitendes Prüfungsverfahren angelegt. Eine Prüfungsleistung kann absolviert werden, sobald die formalen Teilnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Dabei ist die Reihenfolge der Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule nicht vorgeschrieben, sie ergibt sich in der Regel aus der von Ihnen vorgenommenen Reihenfolge der Modulbelegung.

Für jede bestandene Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Für das Abschlussmodul einschließlich der Masterarbeit und dem Kolloquiumsvortrag werden 30 ECTS-Punkte vergeben.

		Vorauss	etzungen	Prüfungs- form	Prüfungs- termin	
	Modulabschlussprüfung	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüfer/in
		MA Data Scien	ce 30P = 3 der 4 ce 70 = 70 von ir gangs Data Sciend	nsgesamt 120 EC	TS-Punkten des	5
Pflichtn	nodule					
<u>61811</u>	Mathematische Grundlagen von Data Science	keine	keine	OK 120	26.02.2025, 10-12 Uhr	Kerner
63123	Data Engineering für Data Science	keine	siehe 8.4.3	OK 120	27.02.2025, 10-12 Uhr	Störl
<u>64401</u>	Einführung in Maschinelles Lernen	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
<u>64511</u>	Einführung in Data Science	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks/Opel
Wahlpf	lichtmodule					
6хххх	1 3. Wahlpflichtmodul ein Modul aus dem Katalog der Mastermodule oder der Bachelormodule	keine	siehe 8.4.3	m ca. 25 oder K 120	siehe 8.4.2	siehe 8.4.2
Masters	seminar und Projektpraktikum					
6хххх	Masterseminar	MA Data Science 30P	siehe aktuelles Semesterange bot	Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
6хххх	Projektpraktikum	MA Data Science 30P	siehe aktuelles Semesterange bot	Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
Abschluss- modul	64041 Masterarbeit zu einem Thema in Data Science und Kolloquiumsvortrag	MA Data Science 70	Exposé	AA 6 Monate		etreuer/in Prüfer/in

8.4.2 Kataloge der Mastermodule und Bachelormodule

Aus den folgenden Katalogen der Mastermodule und Bachelormodule sind drei Module zu wählen, über die drei Modulabschlussprüfungen der Masterprüfung zu erbringen sind. Es können zu maximal vier Wahlpflichtmodulen Modulabschlussprüfungen abgelegt werden. Aus dem Katalog der Bachelormodule kann maximal ein Modul absolviert werden. Mit der Teilnahme an einer Modulabschlussprüfung im Wahlpflichtbereich entscheiden Sie sich verbindlich für das betreffende Modul. Ein nachträglicher Wechsel ist dann nicht mehr möglich.

Wahlpflichtmodule

Katalo	g der Mastermodule	Vorauss	Voraussetzungen		Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
	Wahlpflichtmodule		modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)		
Wahlpf	lichtmodule aus dem Bereich Mathematik					
<u>61115</u>	Mathematische Grundlagen der Kryptografie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
61314	Stochastische Prozesse	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel
61414	Effiziente Graphenalgorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
Wahlpf	lichtmodule aus dem Bereich Informatik					
<u>63213</u>	Algorithmische Geometrie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Icking
<u>63215</u>	Gestaltung Kooperativer Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake
<u>63412</u>	Informationsvisualisierung im Internet ¹	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 13-15h	Hemmje
<u>63413</u>	Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
<u>63414</u>	Multimediainformationssysteme	keine	keine	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
<u>63415</u>	Information Retrieval	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
<u>63613</u>	Moderne Programmiertechniken und - methoden	keine	siehe 8.4.3	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Küpper
63618	Objekt-funktionale Programmierung ²	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
<u>63713</u>	Virtuelle Maschinen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden
<u>63714</u>	Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Keller
<u>63916</u>	Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollin
<u>64090</u>	Geschäftsprozessmodellierung und Process Mining	keine	keine	PK 120	17.02.2025, 13-15 Uhr	Bergenthum
64212	Deduktions- und Inferenzsysteme ³	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Sauerwald
<u>64214</u>	Methoden der Wissensrepräsentation und - verarbeitung ⁴	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
<u>64311</u>	Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Unger
<u>64402</u>	Formale Argumentation	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 10-12 Uhr	Thimm

¹ Das Modul 63412 Informationsvisualisierung im Internet ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

² Von den Modulen 63612 Objektorientierte Programmierung und 63618 Objekt-funktionale Programmierung (vor dem Sommersemester 2024) kann nur eines in den Studienabschluss eingebracht werden.

³ Das Modul 64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

⁴ Das Modul 64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

Katalo	g der Bachelormodule					
		Vorausse	etzungen	Prüfungs-	D	
	Wahlpflichtmodule	formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
<u>61116</u>	Algebra	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
<u>61213</u>	Funktionalanalysis	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner
<u>61218</u>	Partielle Differentialgleichungen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner
<u>61316</u>	Parametrische Statistik	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
<u>61412</u>	Lineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61413</u>	Diskrete Mathematik	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61415</u>	Nichtlineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61612</u>	Wahrscheinlichkeitstheorie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel
<u>63117</u>	Data Mining	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés
<u>63122</u>	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl
<u>63211</u>	Verteilte Systeme	keine	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Haake/lcking
<u>63311</u>	Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	keine	siehe 8.4.3	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters
<u>63312</u>	Interaktive Systeme	keine	siehe 8.4.3	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters
<u>63712</u>	Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 8.4.3	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch
<u>64112</u>	Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch
<u>64211</u>	Wissensbasierte Systeme ¹	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm

Modulangebot

Die Kataloge der Mastermodule und Bachelormodule werden entsprechend der zukünftigen Entwicklung des Lehrangebots fortgeschrieben. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Module in einem Semester oder Studienjahr angeboten werden. Das belegbare Modulangebot des aktuellen Semesters finden Sie im Heft <u>Studiengangs- und Modulangebot</u> für das aktuelle Semester.

8.4.3 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzungen Neben den formalen Teilnahmevoraussetzungen gemäß Prüfungsordnung können die Modulverantwortlichen weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Modulabschlussprüfung festlegen.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn					
63123	Data Engineering für Data Science	von den Einsendeaufgaben zu den Lektionen 2 bis 5 mindestens die Einsendeaufgaben zu einer Lektion bestanden wurden.					
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.					
63312	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.					
63613	Moderne Programmiertechniken und - methoden	in mindestens 5 von 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens ein Punkt erreicht wurde.					
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.					
64112	Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.					

¹ Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

8.5 Seminare und Praktika

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Masterprüfung erfolgreich an dem Masterseminar teilnehmen. Informationen zur Anmeldung von Seminaren und Praktika finden Sie im **Abschnitt 1.4.**.

Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme an einem Masterseminar ist der erfolgreiche Abschluss von drei der vier Pflichtmodule. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

n ist der

Die formale Voraussetzung für die Anmeldung und Teilnahme an einem Projektpraktikum ist der erfolgreiche Abschluss von drei der vier Pflichtmodule. Die/Der Veranstaltungsleitende kann darüber hinaus den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

8.6 Masterarbeit

Formale Voraussetzungen zur Anmeldung der Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens sieben der insgesamt neun Modulabschlussprüfungen (70 ECTS-Punkte von insgesamt 120 ECTS-Punkten sind bestanden).

Die Anmeldung der Masterarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Thema und zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Anmeldung und Ausgabe der Masterarbeit

Teilnahmevoraussetzungen

Der Ausgabebescheid Ihres Masterarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Masterarbeit soll einen Umfang von 120 Seiten nicht überschreiten.

Die Masterarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Masterarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Masterarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

Zur Beendigung des Abschlussmoduls ist neben der fristgerechten Abgabe der Masterarbeit ein Kolloquiumsvortrag zu erbringen. Im fakultätsöffentlichen Kolloquiumsvortrag präsentieren Sie die Inhalte und Ergebnisse der Masterarbeit vor der betreuenden Prüferin/dem betreuenden Prüfer und verteidigen sie gegen mögliche Einwände. Der Kolloquiumsvortrag soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Arbeit stattgefunden haben. Ort und Zeit des Vortrages sprechen Sie bitte mit Ihrer Prüferin oder Ihrem Prüfer ab.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens sechs Wochen verlängert werden.

Abgabe der Masterarbeit und Selbstständigkeitserklärung

> Kolloquiumsvortrag

Rückgabe des Themas der Masterarbeit

8.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Wiederholung von Modulabschlussprüfungen

Jede Modulabschlussprüfung kann bei Nichtbestehen jeweils zweimal wiederholt werden.

Die Masterarbeit kann bei Nichtbestehen nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

Endgültiges Nichtbestehen

Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zu einem Modul oder der Abschlussarbeit sämtliche Wiederholungsmöglichkeiten und im Wahlpflichtbereich sämtliche Ausgleichsmöglichkeiten ausgeschöpft sind; näheres regelt § 19 der Prüfungsordnung.

8.8 Zeugnisausstellung

Bestehen der Masterprüfung und Bildung der Gesamtnote Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulabschlussprüfungen bestanden sind und die Masterarbeit mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet ist. Die Note der Masterarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulnoten und der Note der Masterarbeit. Dabei gehen die Note der Masterarbeit mit dem dreifachen Gewicht und die Noten der Modulabschlussprüfungen jeweils mit einfachem Gewicht in die Berechnung ein. Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Zeugnisausstellung Bei bestandener Masterprüfung wird ein Zeugnis ausgegeben. In das Zeugnis werden die Gesamtnote, die Noten der Modulabschlussprüfungen sowie das Thema der Masterarbeit und deren Note aufgenommen. Zusätzlich werden die vergebenen ECTS-Punkte ausgewiesen.

Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt. Über die Verleihung des Mastergrades erhalten Sie jeweils eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache.

Der Antrag auf Zeugnisausstellung ist mit dem **Formular ZMDS** im Prüfungsamt zu stellen. Wurden mehr als drei Wahlpflichtmodule absolviert, so ist auf dem Antrag anzugeben, welche drei Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote mit einfließen sollen.

9. Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaft und die Fakultät für Mathematik und Informatik bieten den interdisziplinären Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an. In diesem Abschnitt 9 finden Sie Prüfungsinformationen zu den Modulen und Prüfungen, die im Rahmen des gemeinsamen Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten werden.

Für Prüfungen, die Sie an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft absolvieren möchten, beachten Sie bitte die *Studien- und Prüfungsinformationen Nr. 2* und *3* der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft.

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im <u>Studiengangsportal des B.Sc.</u> Wirtschaftsinformatik.

9.1 Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Abschlussmodul

Die nachstehenden Pflichtmodule sowie Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und der Informatik werden von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten und geprüft.

Nähere Informationen zu den von der Fakultät für Mathematik und Informatik angebotenen Modulprüfungsklausuren erhalten Sie mit den *Prüfungsinformationen Nr. 2* Mitte November für die Klausurkampagne im Wintersemester bzw. Mitte Mai für die Klausurkampagne im Sommersemester.

9.1.1 Pflichtmodule

Katalog der Pflichtmodule							
	Pflichtmodule		Voraussetzungen		Prüfungs-		
			modul- bezogen	form (OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer	
<u>61411</u>	Algorithmische Mathematik	keine	siehe 9.1.1.1	PK 120	21.02.2025, 10-12 Uhr	Hochstättler/ Minevich	
<u>63016</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	siehe 9.1.1.1	Portfolio- prüfung ¹	17.02.2025, 10-12 Uhr	Küpper	
<u>63017</u>	Datenbanken und Sicherheit im Internet	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling, Valdés	
<u>63511</u>	Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Li, Unger	
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 9.1.1.1	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	

9.1.1.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Pflichtmodulen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen der Pflichtmodule.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn
63016	Einführung in die objektorientierte Programmierung	in mindestens 5 von 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens ein Punkt erreicht wurde.
61411	Algoritmische Mathematik	in mindestens 3 der 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens 30% der möglichen Punkte erreicht wurden.
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

¹ Das Modul wird mit einer Portfolioprüfung abgeschlossen. Die Portfolioprüfung besteht aus einer digital durchgeführten Programmieraufgabe während des Semesters, bei der bis zu 50 Prozentpunkte erreicht werden können, und einer Klausur am Ende des Semesters, bei der bis zu 50 Prozentpunkte erreicht werden können. <u>Die Anmeldung zu beiden Teilen der Portfolioprüfung erfolgt mit der Anmeldung zur Klausur.</u>

9.1.2 Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik

Die Wahlpflichtmodule der <u>Wirtschaftsinformatik</u> werden einmal in jedem Semester in Form von zweistündigen Klausuren geprüft.

Die Wahlpflichtmodule der <u>Informatik</u> werden entweder einmal in jedem Semester in Form von zweistündigen Klausuren oder von mündlichen Prüfungen geprüft.

Die jeweils im aktuellen Semester gültige Prüfungsform, Voraussetzungen sowie Termine finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

		Voraussetzungen		Prüfungs- form	Prüfungs- termin		
	Wahlpflichtmodul	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer	
		BA Wilnf 30P = Die drei Pflichtmodule der Informatik 63016 Einführung in die objektorientierte Programmierung, 63017 Datenbanken und Sicherheit im Internet, 63511 Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik müssen bestanden sein.					
Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik							
<u>64112</u>	Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 9.1.2.1	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	
Wahlp	flichtmodule der Informatik						
<u>63112</u>	Übersetzerbau	BA Wilnf 30P	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
<u>63113</u>	Datenstrukturen und Algorithmen	BA Wilnf 30P	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks	
<u>63117</u>	Data Mining	BA Wilnf 30P	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés	
<u>63122</u>	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹	BA Wilnf 30P	keine	m ca. 25	n.V.	Störl	
<u>63211</u>	Verteilte Systeme	BA Wilnf 30P	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Haake/Icking	
<u>63311</u>	Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	BA Wilnf 30P	siehe 9.1.2.1	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63312</u>	Interaktive Systeme	BA Wilnf 30P	siehe 9.1.2.1	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63517</u>	Informations- und Kodierungstheorie	BA Wilnf 30P	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	J. Keller	
<u>63712</u>	Parallel Programming	BA Wilnf 30P	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden	
63812	Software Engineering ²	BA Wilnf 30P	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel	
<u>64211</u>	Wissensbasierte Systeme ³	BA Wilnf 30P	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm	

¹ Das Modul 63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ist nicht zusammen mit dem früheren Modul 63111 Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen (vor dem Wintersemester 2020/21) verwendbar.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

³ Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

9.1.2.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik.

Modula	Modulabschlussprüfungen Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur wenn				
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.			
63112	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.			
64112	Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.			

9.2 Seminar und Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Bachelorprüfung erfolgreich an einem Bachelorseminar teilnehmen. Wird das Seminar an der Fakultät für Mathematik und Informatik absolviert, muss auch das Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik bestanden werden.

Das Modul **63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik** wird in Form eines Moodle-Quiz über <u>Moodle-Prüfungen</u> geprüft.

Die Anmeldung zum Moodle-Quiz im Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik erfolgt im Wintersemester vom 01.11. bis zum 15.11. und im Sommersemester vom 01.05. bis zum 15.05. <u>nur online</u> über das <u>Prüfungsportal</u>. Zugang zu dieser Anmeldemöglichkeit haben alle immatrikulierten Studierenden über ihren FernUni-Account.

Das Moodle-Quiz kann im Wintersemester vom 01.12. bis zum 28.02. und im Sommersemester vom 01.06 bis zum 31.08. bearbeitet werden.

Informationen zur Anmeldung der von der Fakultät für Mathematik und Informatik angebotenen Seminare finden Sie im **Abschnitt 1.4**..

Mindestvoraussetzung für die Anmeldung zu einem Seminar ist der erfolgreiche Abschluss von in der Regel mindestens neun Pflichtmodulen. Die/Der Veranstaltungsleitende kann den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminararbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

9.3 Bachelorarbeit

Voraussetzung für die Anmeldung der Bachelorarbeit ist ein erfolgreich absolviertes Seminar. Wenn Sie das Seminar an der Fakultät für Mathematik und Informatik absolviert haben, müssen Sie zusätzlich das Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik abschließen.

Wenn Sie das Seminar an der Fakultät für Mathematik und Informatik (5 ECTS-Punkte) im Wintersemester 2022/23 oder früher absolviert haben, können Sie zwischen den folgenden Varianten wählen:

- 1. Wenn Sie die Abschlussarbeit an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft (10 ECTS-Punkte) absolvieren möchten, müssen Sie vor der Anmeldung der Abschlussarbeit das Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik (5 ECTS-Punkte) erfolgreich absolvieren.
- 2. Wenn Sie die Abschlussarbeit an der Fakultät für Mathematik und Informatik (10 ECTS-Punkte) absolvieren möchten, müssen Sie vor der Anmeldung der Abschlussarbeit
 - 1. das Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik (5 ECTS-Punkte) [neue Regelung] *oder*

Seminarvoraussetzungen

Bachelorarbeit an der Fakultät MI

> Übergangsbestimmung

2. den Reading Course (5 ECTS-Punkte) erfolgreich absolvieren [alte Regelung]. Der Reading Course beinhaltet eine Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten und dient als Vorbereitung auf die Abschlussarbeit. Der Reading Course muss nicht belegt werden. Vor der Vergabe eines Themas für die Bachelorarbeit ist der Abschluss des Reading Course durch ein positiv begutachtetes Abschlussarbeitskonzept nachzuweisen. Die erfolgreiche Teilnahme an dem Reading Course wird dann mit der Anmeldung und Ausgabe eines Themas für die Bachelorarbeit bestätigt. Die Anmeldung der Abschlussarbeit an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft ist in diesem Fall nicht möglich.

Bitte machen Sie sich frühzeitig mit den Anmeldeverfahren zu den Seminaren und Abschlussarbeiten beider Fakultäten vertraut.

Anmeldung, Ausgabe und Abgabe der Bachelorarbeit Die Anmeldung der Bachelorarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens vier Wochen verlängert werden.

Abgabe der Bachelorarbeit und Selbstständigkeitserklärung Der Ausgabebescheid Ihres Bachelorarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Bachelorarbeit soll ohne Anlagen einen Umfang von 70 Seiten nicht überschreiten.

Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Bachelorarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Bachelorarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

9.4 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Wiederholung

Jede Prüfungsleistung der Bachelorprüfung, die mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet wurde, kann bis zu zweimal wiederholt werden. Die Bachelorarbeit kann nur einmal wiederholt werden.

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

10. Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaft und die Fakultät für Mathematik und Informatik bieten den interdisziplinären Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an. In diesem Abschnitt 10 finden Sie Prüfungsinformationen zu den Modulen und Prüfungen, die im Rahmen des gemeinsamen Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten werden.

Für Prüfungen, die Sie an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft absolvieren möchten, beachten Sie bitte die *Studien- und Prüfungsinformationen Nr. 2* und *3* der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft.

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im **Studiengangsportal des M.Sc. Wirtschaftsinformatik**.

10.1 Wahlpflichtmodule und Abschlussmodul

Die nachstehenden Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und der Informatik werden von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten und geprüft.

Nähere Informationen zu den von der Fakultät für Mathematik und Informatik angebotenen Modulprüfungsklausuren erhalten Sie mit den *Prüfungsinformationen Nr. 2* Mitte November für die Klausurkampagne im Wintersemester bzw. Mitte Mai für die Klausurkampagne im Sommersemester.

Für die Wahl der insgesamt acht Wahlpflichtmodule gelten folgende Bedingungen gemäß Anlage 1 der Prüfungsordnung:

- Mindestens drei Module sind aus den Wahlpflichtmodulen der Wirtschaftsinformatik zu wählen.
- Mindestens jeweils ein Modul ist aus den Wahlpflichtmodulen der Informatik und der Wirtschaftswissenschaft zu wählen.
- Es können höchstens zwei Bachelormodule im Masterstudiengang gewählt werden. Sie müssen verschiedenen Fachrichtungen entstammen. Es können aber nur solche Bachelormodule gewählt werden, die nicht in einem an der FernUniversität absolvierten Studiengang, durch den die Berechtigung für die Aufnahme des Masterstudienganges erlangt worden ist, absolviert worden sind.

10.1.1 Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik (Mastermodule)

Die <u>Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Mastermodule)</u> werden einmal in jedem Semester in Form von zweistündigen Klausuren geprüft.

Die <u>Wahlpflichtmodule der Informatik (Mastermodule)</u> werden entweder einmal in jedem Semester in Form von zweistündigen Klausuren oder von mündlichen Prüfungen geprüft.

Die jeweils im aktuellen Semester gültige Prüfungsform finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Wahlpflichtmodul		Voraussetzungen		Prüfungs- form (m=mündlich.	Prüfungs-	
		formal	modul- bezogen	OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
Wahlp	flichtmodule der Wirtschaftsinformatik (M	astermodu	le)			
64113	E-Business Management	keine	siehe 10.1.1.1	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Корр
<u>64114</u>	Planungs- und Dispositionssysteme	keine	siehe 10.1.1.1	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch
Wahlp	flichtmodule der Informatik (Mastermodul	e)				
61414	Effiziente Graphenalgorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
63212	Betriebssysteme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63213	Algorithmische Geometrie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Icking
63214	Computergestütztes kooperatives Arbeiten und Lernen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake
63412	Informationsvisualisierung im Internet ¹	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 13-15h	Hemmje
63413	Dokumenten- und Wissens-management im Internet	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
63414	Multimediainformationssysteme	keine	keine	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
63415	Information Retrieval	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Hemmje
<u>63515</u>	Information Hiding	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/ Wendzel
<u>63613</u>	Moderne Programmiertechniken und - methoden	keine	siehe 10.1.1.1	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Küpper
<u>63714</u>	Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Keller
<u>63916</u>	Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz/Rollin
<u>64090</u>	Geschäftsprozessmodellierung und Process Mining	keine	keine	PK 120	17.02.2025, 13-15 Uhr	Bergenthum
64212	Deduktions- und Inferenzsysteme ²	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Sauerwald
64214	Methoden der Wissens-repräsentation und - verarbeitung ³	keine	keine	OK 120	27.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm
<u>64311</u>	Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Unger
64402	Formale Argumentation	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 10-12 Uhr	Thimm

¹ Das Modul 63412 Informationsvisualisierung im Internet ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

² Das Modul 64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

³ Das Modul 64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

10.1.1.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen der Wirtschaftsinformatik und Informatik (Mastermodule)

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik.

Modulabschlussprüfungen		Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn		
63613	Moderne Programmiertechniken und -methoden	in mindestens 5 von 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens ein Punkt erreicht wurde.		
64113	E-Business Management	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden		
64114	Planungs- und Dispositionssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vo Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.		

10.1.2 Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik (Bachelormodule)

Die <u>Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik</u> (<u>Bachelormodule</u>) werden einmal in jedem Semester in Form von zweistündigen Klausuren geprüft.

Die <u>Wahlpflichtmodule</u> der <u>Informatik</u> (<u>Bachelormodule</u>) werden entweder einmal in jedem Semester in Form von zweistündigen Klausuren oder von mündlichen Prüfungen geprüft.

Die jeweils im aktuellen Semester gültige Prüfungsform finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

			Voraussetzungen		Prüfungs- termin		
Wahlpflichtmodul		formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer	
Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Bachelormodule)							
64112	Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 10.1.2.1	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch	
Wahlpflichtmodule der Informatik (Bachelormodule)							
<u>63112</u>	Übersetzerbau	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
<u>63113</u>	Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks	
<u>63117</u>	Data Mining	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Valdés	
<u>63122</u>	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl	
<u>63211</u>	Verteilte Systeme	keine	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Haake/lcking	
<u>63311</u>	Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	keine	siehe 10.1.2.1	OK 120	26.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63312</u>	Interaktive Systeme	keine	siehe 10.1.2.1	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	Peters	
<u>63517</u>	Informations- und Kodierungstheorie	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 13-15 Uhr	J. Keller	
<u>63712</u>	Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden	
63812	Software Engineering ²	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel	
<u>64211</u>	Wissensbasierte Systeme ³	keine	keine	OK 120	25.02.2025, 13-15 Uhr	Thimm	

¹ Das Modul 63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ist nicht zusammen mit dem früheren Modul 63111 Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen (vor dem Wintersemester 2020/21) verwendbar.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

³ Das Modul 64211 Wissensbasierte Systeme ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.

10.1.2.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen der Wirtschaftsinformatik und Informatik (Bachelormodule)

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik und Informatik.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn		
63311	Einführung in Mensch-Computer- Interaktion	bei 6 von 7 Lektionen jeweils mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.		
63112	Interaktive Systeme	in beiden Lehrveranstaltungen jeweils bei 3 von 4 Lektionen jeweils mindesten 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.		
64112	Entscheidungsmethoden in unter- nehmensweiten Softwaresystemen			

10.2 Seminar bzw. Fachpraktikum

Jede/Jeder Studierende muss für den Abschluss der Masterprüfung erfolgreich an einem Seminar teilnehmen. An der Fakultät für Mathematik und Informatik kann das Seminar für den Master Wirtschaftsinformatik durch ein Fachpraktikum in Informatik ersetzt werden. Informationen zur Anmeldung der von der Fakultät für Mathematik und Informatik angebotenen Seminare und Praktika finden Sie im **Abschnitt 1.4**.

Seminarvoraussetzungen Mindestvoraussetzung für die Anmeldung zu einem Seminar ist der erfolgreiche Abschluss von in der Regel mindestens drei Pflichtmodulen. Die/Der Veranstaltungsleitende kann den erfolgreichen Abschluss weiterer Module verlangen.

Bei der Abgabe der Ausarbeitung haben Sie schriftlich zu versichern, dass Sie diese selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben. Eine digitale Version der Selbstständigkeitserklärung finden Sie auf der Webseite unter **Downloads zum Studium**.

Über das Ergebnis Ihrer Seminar- bzw. Praktikumsarbeit erhalten Sie einen schriftlichen Notenbescheid.

10.3 Masterarbeit

Voraussetzung für die Anmeldung der Masterarbeit ist ein erfolgreich absolviertes Seminar oder ein Fachpraktikum in Informatik.

Anmeldung, Ausgabe und Abgabe der Masterarbeit Die Anmeldung der Masterarbeit erfolgt mit dem **Formular AA** über die von Ihnen gewählte betreuende Prüferin/den von Ihnen gewählten betreuenden Prüfer; das Thema und der Bearbeitungsbeginn werden der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses angezeigt. Sie erhalten dann vom Prüfungsamt das Thema mit Fristangabe für die Abgabe der Arbeit. Vor der Anmeldung sollten Sie mit der gewünschten Prüferin/dem gewünschten Prüfer bereits Vorklärungen zum Thema und zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Ausnahmsweise kann auf begründeten Antrag die Abgabefrist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Themenstellerin/dem Themensteller um höchstens vier Wochen verlängert werden.

Der Ausgabebescheid Ihres Masterarbeitsthemas wird Ihnen per E-Mail vom Prüfungsamt zugestellt. Er enthält den Link zur Moodle-Umgebung, in der Sie weitere Informationen zur Abschlussarbeit finden.

Die Masterarbeit soll ohne Anlagen einen Umfang von 70 Seiten nicht überschreiten.

Abgabe der Masterarbeit und Selbstständigkeitserklärung Die Masterarbeit ist fristgemäß in digitaler Form im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen einzureichen. Nähere Informationen zu den Abgabemodalitäten der Masterarbeit werden in der von der Erstprüferin/dem Erstprüfer festgelegten Moodle-Umgebung veröffentlicht.

Bei der Abgabe der Masterarbeit haben Sie durch die entsprechende Bestätigung im Online-Prüfungssystem der FernUniversität in Hagen zu versichern, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine andern als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht haben.

Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Für die Einreichung ist der Zeitpunkt der vollständigen Datenübertragung der Datei auf das vorgegebene Portal maßgebend.

10.4 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Jede Prüfungsleistung der Masterprüfung, die mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet wurde, kann bis zu zweimal wiederholt werden. Die Masterarbeit kann nur einmal wiederholt werden.

Wiederholung

Fristen für die Wiederholung von nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistungen gibt es nicht. Ein Verlust des Prüfungsanspruches durch Fristüberschreitung kann nicht eintreten.

Eine Wiederholung von bestandenen Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

11. Zertifikate

Bei einem Zertifikat handelt es sich um einen Nachweis über eine Qualifikation auf Universitätsniveau unterhalb des Bachelorabschlusses. Es umfasst bestimmte Module aus verschiedenen Studienphasen der Bachelorstudiengänge. Das Zertifikatsstudium hat einen Umfang von insgesamt 60 ECTS-Punkten. Es gelten die Regelungen der Prüfungsordnung des jeweiligen Bachelorstudiengangs.

Folgende Zertifikate bietet die Fakultät für Mathematik und Informatik an:

- Zertifikate Mathematik (mit verschiedenen Schwerpunkten)
- Zertifikate Informatik (mit verschiedenen Schwerpunkten)
- Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen

Informationen zum Zertifikat im Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik finden Sie im entsprechenden **Studiengangsportal** der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft.

Um das Zertifikat zu erlangen, schreiben Sie sich zu den gleichen Zugangsbedingungen wie Bachelorstudierende in den entsprechenden Bachelorstudiengang ein.

Alle Informationen zum Zertifikatsstudium, finden Sie auch im **Studiengangsportal der Zertifikate**.

Nach erfolgreichem Abschluss aller notwendigen Module können Sie die Ausstellung des Zertifikats beim **Prüfungsamt** der Fakultät für Mathematik und Informatik beantragen. Für die Beantragung nutzen Sie bitte das jeweilige Antragsformular, das im Bereich **Downloads zum Studium** unter **Antrag auf Ausstellung des Zertifikats** zu finden ist. Pro Bachelorstudiengang kann nur ein Zertifikat ausgestellt werden.

11.1 Zertifikate Mathematik

Die Zugangsvoraussetzung für das Studium der Mathematik-Zertifikate ist die Immatrikulation in den Studiengang B.Sc. Mathematik.

Die Module der Mathematik-Zertifikate setzen sich zusammen aus einem Pflichtbereich im Umfang von 50 ECTS-Punkten und einem Schwerpunktmodul im Umfang von 10 ECTS-Punkten.

Die formale Voraussetzung zur Absolvierung des Schwerpunktmoduls ist der erfolgreiche Abschluss der nachstehenden Pflichtmodule oder 45 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik.

	Vorausse	etzungen	Prüfungs- form		
Pflichtmodule Zertifikate Mathematik	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)		Prüferin/ Prüfer
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 10-12 Uhr	Skrzipek/ Hartlieb
61112 Lineare Algebra ¹	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	Kionke
61211 Analysis	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
61311 Einführung in die Stochastik	keine	siehe 11.4	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Spitzer
61611 Maß- und Integrationstheorie ¹	keine	<u>siehe 11.4</u>	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Kerner

Als Schwerpunktmodule stehen sechs Module zur Auswahl, von denen eins erfolgreich zu absolvieren ist. Der Name des gewählten Schwerpunktmoduls wird als Schwerpunkt auf dem Zertifikat ausgewiesen.

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

		Vorausse	Voraussetzungen		Prüfungs- termin	
		formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
		BA Mathematik 45 = 45 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik sind bestanden				
<u>61115</u>	Mathematische Grundlagen der Kryptografie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
<u>61216</u>	Funktionentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner
<u>61316</u>	Parametrische Statistik	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
<u>61412</u>	Lineare Optimierung ¹	BA Mathematik 45	keine	PK 120	17.02.2025, 13-15 Uhr	Hochstättler
61417	Graphentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61511</u>	Numerische Mathematik I ¹	BA Mathematik 45	keine	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Linß

11.2 Zertifikate Informatik

Die Zugangsvoraussetzung für das Studium der Informatik-Zertifikate ist die Immatrikulation in den Studiengang B.Sc. Informatik.

Die Module der Informatik-Zertifikate setzen sich zusammen aus einem Pflichtbereich im Umfang von 20 ECTS-Punkten und einem Fachbereich im Umfang von 40 ECTS-Punkten, der aus einem weiteren Pflichtbereich mit 30 ECTS-Punkten und einem Schwerpunktmodul im Umfang von 10 ECTS-Punkten besteht.

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Pflichtmodule

		Voraussetzungen		Prüfungs- form		
P	flichtmodule Zertifikate Informatik	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min., MQ= Moodle Quiz)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)
<u>61111</u>	Mathematische Grundlagen	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 10-12 Uhr	Skrzipek/ Hartlieb
63811	Einführung in die imperative Programmierung ²	keine	keine	PK 120	22.02.2025, 10-12 Uhr	Desel
<u>63915</u>	Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	keine	keine	MQ	01.12.2024 - 28.02.2025	Schulz

entscheiden Sie sich für eine der beiden Fachrichtungen

- Praktische Informatik und
- Technische Informatik.

Innerhalb einer Fachrichtung absolvieren Sie drei Module und wählen zusätzlich Ihr Schwerpunktmodul im Umfang von jeweils 10 ECTS-Punkten aus. Die gewählte Fachrichtung und das gewählte Schwerpunktmodul als Schwerpunkt werden auf dem Zertifikat ausgewiesen.

1

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 63811 Einführung in die imperative Programmierung wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 und im Wintersemester 2024/25 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher mit der Programmiersprache Pascal). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Sommer 2024 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Sommer 2024) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) geprüft.

Die formale Voraussetzung zur Absolvierung des Moduls 63012 Softwaresysteme und des Schwerpunktmoduls ist die erfolgreiche Absolvierung von Modulen im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus dem Informatik-Zertifikat oder 30 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik.

			Voraussetzungen		Prüfungs-	
	Fachrichtung Praktische Informatik	formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
				5-Punkte aus der gangs Informatik		
Pflichtm	nodule					
63012	Softwaresysteme	BA Informatik 30	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Haake, Valdés
<u>63113</u>	Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks
<u>63611</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	PK 120	15.02.2025, 10-12 Uhr	Steimann
Schwer	punktmodule					
<u>63211</u>	Verteilte Systeme	BA Informatik 30	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Haake/Icking
<u>63812</u>	Software Engineering ¹	BA Informatik 30	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme	BA Informatik 30	siehe 11.4	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch

	Vorausse	Voraussetzungen		Prüfungs-	
Fachrichtung Technische Informatik	formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
			nkte aus der Stuc k sind bestanden	3 3 1	ase des
Pflichtmodule					
61411 Algorithmische Mathematik	keine	<u>siehe 11.4</u>	PK 120	21.02.2025, 10-12 Uhr	Hochstättler/ Minevich
63012 Softwaresysteme	BA Informatik 30	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Haake, Valdés
63013 Computersysteme	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden
Schwerpunktmodule					
63512 Sicherheit im Internet	BA Informatik 30	keine	OK 120	27.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	BA Informatik 30	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	Rosenbaum
63712 Parallel Programming	BA Informatik 30	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden

¹ Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

11.3 Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen

Die Zugangsvoraussetzung für das Studium des Zertifikats Mathematische und informatische Grundlagen ist die Immatrikulation in den Studiengang B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung.

Die Module des Zertifikats setzen sich zusammen aus einem Pflichtmodul im Bereich Mathematik, vier Pflichtmodulen im Bereich Informatik sowie einem Wahlpflichtmodul im Bereich Mathematik und einem Wahlpflichtmodul im Bereich Informatik.

		Vorausse	etzungen	Prüfungs- form	Prüfungs-	
Pflich	ntmodule Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen	formal	modul- bezogen	(m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
				e des Bachelorstu g sind bestanden	diengangs Matl	nematisch-
Pflichtm	Pflichtmodul im Bereich Mathematik					
<u>61111</u>	Mathematische Grundlagen	keine	keine	OK 120	28.02.2025, 10-12 Uhr	Skrzipek/ Hartlieb
Pflichtn	nodule im Bereich Informatik					
<u>63118</u>	Datenbanken	BA MaTSE 45	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Valdés
<u>63511</u>	Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Li, Unger
<u>63611</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	PK 120	15.02.2025, 10-12 Uhr	Steimann
<u>63811</u>	Einführung in die imperative Programmierung ¹	keine	keine	PK 120	22.02.2025, 10-12 Uhr	Desel

	Vorausse	Voraussetzungen		Dullifumera		
Wahlpflichtmodule Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen	formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer	
	BA MaTSE 45 = 45 ECTS-Punkte des Bachelorstudiengangs Mathematischtechnische Softwareentwicklung sind bestanden					
Wahlpflichtmodule im Bereich Mathematik						
61311 Einführung in die Stochastik	keine	<u>siehe 11.4</u>	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Spitzer	
61411 Algorithmische Mathematik	keine	<u>siehe 11.4</u>	PK 120	21.02.2025, 10-12 Uhr	Hochstättler/ Minevich	
Wahlpflichtmodule im Bereich Informatik						
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks	
63812 Software Engineering ²	BA MaTSE 45	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel	

¹ Das Modul 63811 Einführung in die imperative Programmierung wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Wintersemester 2024/25 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher mit der Programmiersprache Pascal). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Sommer 2024 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Sommer 2024) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) geprüft.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

11.4 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen in den Zertifikaten.

	Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn
61112	Lineare Algebra	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61113	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61311	Einführung in die Stochastik	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61411	Algorithmische Mathematik	in mindestens 3 der 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens 30% der möglichen Punkte erreicht wurden.
61611	Maß- und Integrationstheorie	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

12. Akademiestudium

Das <u>Akademiestudium</u> an der FernUniversität in Hagen entspricht dem Gasthörerstudium an Präsenzhochschulen. Akademiestudierende können, zu denselben Bedingungen wie Studierende in den Studiengängen, an Prüfungen zu einigen Modulen der Informatik, Mathematik und Wirtschaftsinformatik teilnehmen.

Informationen zu Prüfungsverfahren entnehmen Sie bitte Abschnitt **1.2 Prüfungen**. Lediglich an teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen, wie Praktika und Seminaren, können Akademiestudierende i.d.R. aus Kapazitätsgründen nicht teilnehmen. Ausnahmen sind die Präsenzveranstaltungen der Mathematik (Proseminare, Seminare, Praktika). Bei den Präsenzveranstaltungen der Mathematik haben jedoch Studierende in den Studiengängen Vorrang bei der Platzvergabe.

12.1 Modulabschlussprüfungen und formale Teilnahmevoraussetzungen

Teilnahmevoraussetzungen

Sofern **formale Teilnahmevoraussetzungen** zu erfüllen sind (<u>30 ECTS der Studieneingangsphase des Studiengangs Bachelor Informatik, 45 ECTS der Studieneingangsphase des Studiengangs Bachelor Mathematik bzw. 45 ECTS der Studieneingangsphase des Studiengangs Bachelor Mathematisch-technische Softwareentwicklung), entnehmen Sie diese der untenstehenden Übersicht. Zusätzlich können modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen zu erfüllen sein, diese sind ebenfalls nachfolgend aufgelistet.</u>

Über das Ergebnis einer Modulabschlussprüfung erhalten Akademiestudierende einen Notenbescheid, aus dem die Bewertung (Note) und die Versuchszahl hervorgehen, und eine Teilnahmebescheinigung für das Finanzamt.

Übernahme bei Einschreibung

Im Akademiestudium absolvierte Modulabschlussprüfungen zu Pflichtmodulen eines Studiengangs der Fakultät für Mathematik und Informatik werden bei Einschreibung in diesen Studiengang ohne weiteren Antrag einschließlich der Fehlversuche mit Note übernommen; Wahlpflichtmodule können ggf. auf Antrag übernommen werden. Im Akademiestudium können höchstens drei Wahlpflichtmodule der Mathematik absolviert werden.

Die folgenden Module sind für das Akademiestudium freigegeben. Für jede Modulabschlussprüfung werden 10 ECTS-Punkte vergeben. Abweichend davon werden für die Module 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE, 63811 Einführung in die imperative Programmierung, 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik, 63118 Datenbanken 5 ECTS-Punkte vergeben.

			Voraussetzungen			
	Modulabschlussprüfungen	formal	modul- bezogen	form (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min., MQ=Moodle Quiz)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
	1.16 (9)			te aus der Studier chnische Softwar		
Module	<u>e der Informatik</u>					
<u>63013</u>	Computersysteme	keine	keine	PK 120	18.02.2025, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden
<u>63113</u>	Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 13-15 Uhr	Beecks
63118	Datenbanken	BA MaTSE 45	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Valdés
<u>63611</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	PK 120	15.02.2025, 10-12 Uhr	Steimann
<u>63811</u>	Einführung in die imperative Programmierung ¹	keine	keine	PK 120	22.02.2025, 10-12 Uhr	Desel
<u>63812</u>	Software Engineering ²	BA MaTSE 45	keine	PK 120	18.02.2025, 13-15 Uhr	Desel
63915	Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	keine	keine	MQ	01.12.2024 - 28.02.2025	Schulz

¹ Das Modul 63811 Einführung in die imperative Programmierung wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Wintersemester 2024/25 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher mit der Programmiersprache Pascal). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Sommer 2024 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Sommer 2024) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) geprüft.

⁽Sommer 2024 mit der Programmiersprache GO) geprüft.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Das Modul wird ausschließlich in der überarbeiteten Form (Modulversion ab Winter 2023/24) geprüft.

Prüfungs-

		Vorausse	Voraussetzungen		Prüfungs- termin	
Modula	Modulabschlussprüfungen	formal	modul- bezogen	 (m=mündlich, OK=Online- Klausur, PK=Präsenz- Klausur, Dauer in Min.) 	(Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
				aus der Studien		e des
Madul	a day Mathamatik	Bachelorstudier	ngangs Mathema	atik sind bestande	en	
iviodule	<u>e der Mathematik</u>	<u> </u>			28.02.2025,	Skrzipek/
<u>61111</u>	Mathematische Grundlagen	keine	keine	OK 120	10-12 Uhr	Hartlieb
<u>61112</u>	Lineare Algebra ¹	keine	keine	OK 120	24.02.2025, 10-12 Uhr	Kionke
<u>61113</u>	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	keine	keine	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Hartlieb
<u>61116</u>	Algebra	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
<u>61211</u>	Analysis ¹	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
<u>61212</u>	Gewöhnliche Differentialgleichungen ^{1/2}	BA Mathe 45	siehe 12.1.1	PK 120	21.02.2025, 13-15 Uhr	Linß/ Hofmann
<u>61213</u>	Funktionalanalysis	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ Kerner
<u>61217</u>	Topologische Räume	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Täufer
<u>61218</u>	Partielle Differentialgleichungen	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Mugnolo/ K
<u>61311</u>	Einführung in die Stochastik	keine	siehe 12.1.1	PK 120	22.02.2025, 13-15 Uhr	Spitzer
<u>61411</u>	Algorithmische Mathematik	keine	siehe 12.1.1	PK 120	21.02.2025, 10-12 Uhr	Hochstättler/ Minevich
<u>61415</u>	Nichtlineare Optimierung	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
<u>61512</u>	Numerische Mathematik II	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Linß
<u>61515</u>	Mathematische Grundlagen von Multimedia	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek
<u>61611</u>	Maß- und Integrationstheorie ¹	keine	siehe 12.1.1	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Schulz Kerner
61612	Wahrscheinlichkeitstheorie	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel
Module	der Wirtschaftsinformatik					
<u>63016</u>	Einführung in die objektorientierte Programmierung ³	keine	siehe 12.1.1	Portfolio- prüfung	17.02.2025, 10-12 Uhr	Küpper
<u>63017</u>	Datenbanken und Sicherheit im Internet	keine	keine	PK 120	20.02.2025, 10-12 Uhr	Heßeling, Valdés
<u>63511</u>	Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	PK 120	19.02.2025, 10-12 Uhr	Li, Unger
<u>64111</u>	Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 12.1.1	PK 120	15.02.2025, 13-15 Uhr	Mönch

¹Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen wurde zum Wintersemester 2024/25 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen (Winter 2024/25) sowie zur alten Modulversion (Winter 2023/24 oder früher). Studierende, die das Modul im Winter 2023/24 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2024/25 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2024/25) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Sommersemester 2025 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Winter 2024/25) geprüft.

³ Das Modul 63016 Einführung in die objektorientierte Programmierung wird mit einer Portfolioprüfung abgeschlossen. Die Portfolioprüfung besteht aus einer digital durchgeführten Programmieraufgabe während des Semesters, bei der bis zu 50 Prozentpunkte erreicht werden können, und einer Klausur am Ende des Semesters, bei der bis zu 50 Prozentpunkte erreicht werden können. <u>Die Anmeldung zu beiden Teilen der Portfolioprüfung erfolgt mit der Anmeldung zur Klausur.</u>

12.1.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen im Akademiestudium.

Modula	abschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn
61112	Lineare Algebra	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61113	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61212	Gewöhnliche Differentialgleichungen	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61311	Einführung in die Stochastik	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
61411	Algorithmische Mathematik	in mindestens 3 der 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens 30% der möglichen Punkte erreicht wurden.
63016	Einführung in die objektorientierte Programmierung	in mindestens 5 von 7 Einsendeaufgaben jeweils mindestens ein Punkt erreicht wurde.
61611	Maß- und Integrationstheorie	mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.
64111	Betriebliche Informationssysteme	insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

Antragsformulare

Sämtliche Antragsformulare finden Sie auf der Webseite im Bereich **Downloads zum Studium**

- MP Anmeldung zur mündlichen Prüfung
- **BPU** Bescheinigung über die Prüfungsunfähigkeit
- **AA** Anmeldung Abschlussarbeit
- **ZBI** Antrag auf Ausstellung eines Bachelorzeugnisses Informatik
- ZMI Antrag auf Ausstellung eines Masterzeugnisses Informatik
- **ZMPI** Antrag auf Ausstellung eines Masterzeugnisses Praktische Informatik
- **ZBM** Antrag auf Ausstellung eines Bachelorzeugnisses Mathematik
- **ZMM** Antrag auf Ausstellung eines Masterzeugnisses Mathematik
- **ZBSE** Antrag auf Ausstellung eines Bachelorzeugnisses Mathematisch-technische Softwareentwicklung
- **ZMDS** Antrag auf Ausstellung eines Masterzeugnisses Data Science