



Fakultät für
**Mathematik und
Informatik**

Sommersemester 2024

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: 19. April 2024

Übersicht der Zuständigkeiten

[Webseite des Prüfungsamts der Fakultät für Mathematik und Informatik](#)

Kontaktaufnahme

per E-Mail an pruefungsamt.mathinf@fernuni-hagen.de

telefonisch Montag bis Freitag, 10 – 12 Uhr (oder nach Vereinbarung)

unter **+49 2331 987-Durchwahl**

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](#)

[Studierendensekretariat](#)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1. Allgemeine Informationen	7
1.1 Prüfungsamt und Studienfachberatung	7
1.2 Prüfungen	8
1.2.1 Prüfungsformen und Zulassung	8
1.2.2 Prüfungsanmeldung	9
1.2.3 Prüfungsabmeldungen	10
1.2.4 Rücktritt	10
1.2.5 Sonderfälle	10
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 Seminare und Praktika	22
2.6 Bachelorarbeit	22
2.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen	23
2.8 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	26
3.4.2 Kataloge M und B	27
3.4.3 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	28
3.5 Seminare und Praktika	29
3.6 Masterarbeit	29
3.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen	30
3.8 Zeugnisausstellung	30
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
4.4	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	39
5.4.3	Wahlpflichtmodule der Informatik im Nebenfach Informatik	40
5.4.4	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	41
5.5	Seminare und Praktika	41
5.6	Bachelorarbeit	41
5.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	42
5.8	Zeugnisausstellung und Zertifikat	43
6.	Masterstudiengang Mathematik	45
6.1	Erläuterungen zur Prüfungsordnung	45
6.2	Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)	45
6.3	Studieninhalte und Regeln	45
6.4	Prüfungsanforderungen	46
6.4.1	Masterprüfung	46
6.4.2	Kataloge der Basismodule und der Spezialisierungsmodule	47
6.5	Seminare und Praktika	48
6.6	Masterarbeit	48
6.7	Wiederholung von Prüfungsleistungen	49
6.8	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	66
9.1.3	Wahlpflichtmodule der Informatik	67
9.2	Seminar und Modul 63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	68
9.3	Bachelorarbeit	68
9.4	Wiederholung von Prüfungsleistungen	69
10.	Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik	71
10.1	Wahlpflichtmodule und Abschlussmodul	71
10.1.1	Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Bachelormodule)	71
10.1.2	Wahlpflichtmodule der Informatik (Bachelormodule)	72
10.1.3	Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Mastermodule)	73
10.1.4	Wahlpflichtmodule der Informatik (Mastermodule)	74
10.2	Seminar bzw. Fachpraktikum	75
10.3	Masterarbeit	75
10.4	Wiederholung von Prüfungsleistungen	75
11.	Zertifikate	77
11.1	Zertifikate Mathematik	77
11.2	Zertifikate Informatik	78
11.3	Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen	80
11.4	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	81
12.	Akademiestudium	83
12.1	Modulabschlussprüfungen und formale Teilnahmevoraussetzungen	83
12.1.1	Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen	86
	Antragsformulare	87

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 [Studiengangsportalen](#) der Fakultät,
- den [Modulhandbüchern](#) und
- den [Prüfungsinformationen Nr. 2](#) (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.

Fakultät für
Wirtschafts-
wissenschaft

1.1 Prüfungsamt und Studienfachberatung

Das [Prüfungsamt der Fakultät für Mathematik und Informatik](#) 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 [per E-Mail](#) an pruefungsamt.mathinf@fernuni-hagen.de 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](#).

Ansprechpersonen

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.

Die Postanschrift des Prüfungsamts Mathematik und Informatik lautet:

Postanschrift

FernUniversität in Hagen
Fakultät für Mathematik und Informatik
Prüfungsamt
58084 Hagen

Studienfachberatung

Die **Studienfachberatung** 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 Modulinhalt, 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 Portfolioprfung (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

Detaillierte Informationen 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.

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.

Anmeldevoraussetzungen

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.

Anmeldung zu mündlichen Modulabschlussprüfungen

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

Für eine Terminvereinbarung setzen 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 Videokonferenzprüfungen 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 MP](#) 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. [nur online](#) über das [Prüfungsportal](#) erfolgen. Zugang zu dieser Anmeldeöglichkeit 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.

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.

**Prüfungs-
klausuren der
Fakultät für
Wirtschafts-
wissenschaft**

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.

1.2.3 Prüfungsabmeldungen

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

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 [Prüfungsportal](#).

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 [MP](#) 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 Prüfungs-
unfähigkeit (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.

**Prüfungs-
versäumnis**

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 am nächstgelegenen Campusstandort oder am Wohnort unter Aufsicht ablegen. Aufgrund nachgewiesener besonderer Handikaps können ggf. Zeitzuschläge und der Einsatz einer Schreibhilfe oder zusätzlicher technischer Hilfsmittel gewährt werden.

Mündliche Prüfungen können 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.

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.

Beachten Sie bitte, dass zur Prüfungsteilnahme unter Sonderfallbedingungen bereits im Vorfeld ein Antrag mit begründenden Unterlagen (entsprechende Nachweise, fachärztliches Attest, 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 eine Prüfungsteilnahme unter Sonderfallbedingungen ggf. erst im folgenden Semester möglich.

Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung

Studierende mit ständigem Wohnsitz im nichtanrainenden

Studierende, die in Justizvollzugsanstalten inhaftiert sind

Studierende in Mutterschutz/Elternzeit

Begründende Unterlagen

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

Prüferinnen und Prüfer der Fakultät für Mathematik und Informatik

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 Systeme		
Prof. Dr.-Ing. J. Haake	02331/987-4365	<i>Terminvereinbarung per E-Mail an</i>
Dr. L. Ma	02331/987-4365	kooperative.systeme@fernuni-hagen.de
Lehrgebiet Multimedia und Internetanwendungen		
Prof. Dr.-Ing. M. Hemmje	02331/987-2172	<i>Terminvereinbarung per E-Mail an</i>
Prof. Dr. D. Heutelbeck	02331/987-2172	monika.luecke@fernuni-hagen.de
Lehrgebiet Diskrete Mathematik und Optimierung		
Prof. Dr. W. Hochstättler	02331/987-2653	
Lehrgebiet Parallelität und VLSI		
Prof. Dr. J. Keller	02331/987-376	<i>Terminvereinbarung per E-Mail an</i>
Dr. W. Mazurczyk	02331/987-4411	sekretariat.pv@fernuni-hagen.de
Lehrgebiet Algebra		
Jun.-Prof. Dr. S. Kionke	02331/987-2558	
Lehrgebiet Numerische Mathematik		
Prof. Dr. T. Linß	02331/987-2683	
Lehrgebiet Unternehmensweite Softwaresysteme		
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	
Lehrgebiet Technische Informatik		
Prof. Dr. L. Oden	02331/987-4420	
Lehrgebiet Mensch-Computer-Interaktion		
Prof. Dr. G. Peters	02331/987-4190	
Lehrgebiet Angewandte Stochastik		
Prof. Dr. S. Riedel	02331/987-2292	
Dr. M Ghani Varzaneh	02331/987-2618	
Lehrgebiet Theoretische Informatik		
Prof. Dr. A. Schulz	02331/987-2191	<i>Terminvereinbarung per E-Mail an</i> sekretariat.ti@fernuni-hagen.de

Lehrgebiet Stochastik und Mathematische Physik	
Prof. Dr. W. Spitzer	02331/987-2731
Lehrgebiet Programmiersysteme	
Prof. Dr. F. Steimann	02331/987-2998
Lehrgebiet Datenbanken und Informationssysteme	
Prof. Dr. U. Störl	02331/987-4283
M. Zajac	02331/987-2973
Lehrgebiet Künstliche Intelligenz	
Prof. Dr. M. Thimm	02331/987-3004
Dr. K. Sauerwald	02331/987-4298
Lehrgebiet Kommunikationsnetze	
Prof. Dr.-Ing. H. Unger	02331/987-1155
Arbeitsgebiet Angewandte Mathematik	
Prof. Dr. M. Skrzipek	02331/987-2278
Dr. S. Hartlieb	02331/987-2288
PD Dr.-Ing. S. Helfert	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. Dr.-Ing. M. Gerke	02331/987-2207
Dr. Carina Heßeling	02331/987-4147
Prof. Dr. Andrea Horbach	
apl. Prof. Dr. C. Icking	02331/987-4330
Dr. D. Keller	02331/987-2998
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. Dr.-Ing. 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 [WebRegIS](#). **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 Anmeldeöglichkeit 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 Seminare 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 Veranstaltungsemesters – 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 Anmeldefrist abgelaufen, können Sie nur in begründeten Fällen von der Prüfung zurücktreten. Bei einem Rücktritt nach dem ersten Tag im Veranstaltungsemester 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 [Merkblatt Praktika](#) 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 Studiengangportal 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.

**Anerkennungs-
bescheid**

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 und 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 2023/24** für das Wintersemester 2023/24 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 **Masterstudiengangs Mathematik** machen zudem Angaben zu der gewählten **Vertiefungsrichtung**.

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

Studierende des **Masterstudiengangs 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 [Studiengangportal des B.Sc. Informatik](#).

2.1 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 [Lesefassung der Prüfungsordnung für den B.Sc. Informatik](#).

**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.

**Übergangs-
bestimmungen**

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 [Studiengangportal 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
Wahlpflicht-
module**

2.4 Prüfungsanforderungen

2.4.1 Bachelorprüfung

Prüfungs- verfahren

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.

Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungs- form (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min., MQ= Moodle Quiz)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modul- bezogen			
BA Informatik 30 = 30 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik sind bestanden					
Pflichtmodule der Studieneingangsphase					
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	K 120	30.08.2024, 10-12 Uhr	Hartlieb/ Skrzipek
61411 Algorithmische Mathematik	keine	siehe 2.4.3.	K 120	19.08.2024, 10-12 Uhr	Hochstättler
63013 Computersysteme	keine	keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks
63611 Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	K 120	15.08.2024, 10-12 Uhr	Steimann
63811 Einführung in die imperative Programmierung ¹	keine	keine	K 120	17.08.2024, 10-12 Uhr	Desel/ Finthammer
63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	keine	keine	MQ	01.06.2024 – 31.08.2024	Schulz
Pflichtmodule der zweiten Studienphase: Grundlagen und Anwendungen					
63012 Softwaresysteme	BA Informatik 30	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Haake, Valdés
63081 Grundpraktikum Programmierung	BA Informatik 30	keine	Ausarbeitung/ Vortrag	n.V.	durch- führendes Lehrgebiet
63512 Sicherheit im Internet	BA Informatik 30	keine	K 120	29.08.2024, 10-12 Uhr	Heßeling
63812 Software Engineering ²	BA Informatik 30	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Desel/ Finthammer
63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik	BA Informatik 30	keine	K 120	27.08.2024, 10-12 Uhr	Schulz
6xxxx 1. Wahlpflichtmodul (ein Modul aus Katalog B oder N)	BA Informatik 30	siehe 2.4.2	m ca. 25 oder K 120	siehe Katalog B oder N	siehe Katalog B oder N

¹ 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.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Winter 2023/24) geprüft.

Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min. AA=Abschlussarbeit)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA Informatik 60+ = abgeschlossene Studiengangphase des Bachelorstudiengangs Informatik sowie die Module 63012 Softwaresysteme, 63081 Grundpraktikum Programmierung und 63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik sind bestanden					
Abschlussphase					
6xxxx 2. – 4. Wahlpflichtmodul (ein Modul aus Katalog B oder N)	BA Informatik 60+	siehe 2.4.2	m ca. 25 oder K 120	siehe 2.4.2	siehe Katalog B oder N
6xxxx Fachpraktikum der Informatik	BA Informatik 60+	siehe aktuelles Semesterangebot	Ausarbeitung/Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
6xxxx Bachelorseminar in Informatik	BA Informatik 60+	siehe aktuelles Semesterangebot	Ausarbeitung/Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
Abschlussmodul	63002 Reading Course	BA Informatik 60+	keine	Exposé o.ä.	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in
	63001 Bachelorarbeit in Informatik, Kolloquiumsvortrag	Reading Course	keine	AA 3 Monate	

2.4.2 Wahlpflichtmodule der Informatik

Wahlpflicht- module

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					
Wahlpflichtmodule	Voraussetzung		Prüfungs- form (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungs- termin (Termin, n.V.=nach Verein- barung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modul- bezogen			
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					
61412 Lineare Optimierung		keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
63112 Übersetzerbau		keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
63117 Data Mining		keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés
63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹		keine	m ca. 25	n.V.	Störl
63211 Verteilte Systeme		keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion		siehe 2.4.3.	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63312 Interaktive Systeme		siehe 2.4.3.	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63514 Simulation		keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren		keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	Rosenbaum
63712 Parallel Programming		keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
64111 Betriebliche Informationssysteme		siehe 2.4.3.	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen		siehe 2.4.3.	m ca.25	n.V.	Mönch
64211 Wissensbasierte Systeme ²		keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm
64313 Mobile Security		keine	K 120	28.08.2024, 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					
Wahlpflichtmodule	Voraussetzung		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
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	Wahlmodul I: BA Informatik 30 bzw. Wahlmodule II-IV: BA Informatik 60+	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	Kionke
61211 Analysis ¹		keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mugnolo/Kerner
61311 Einführung in die Stochastik		siehe 2.4.3.	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Spitzer
61511 Numerische Mathematik I ^{1/2}		siehe 2.4.3.	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr	Linß
31001 Einführung in die Wirtschaftswissenschaft		siehe Modulbeschreibung Fakultät Wirtschaftswissenschaft			
31061 Grundlagen des Privat- und Wirtschaftsrechts					
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 [Studiengangs- und Modulangebot](#) 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...
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 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.

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 61511 Numerische Mathematik I wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommer 2024 kann sowohl mit Kenntnis der neuen (Sommer 2024) als auch mit Kenntnis der alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher) gleichermaßen bearbeitet werden. Für den Fall, dass sich eine Aufgabe nur auf eine der beiden Modulversionen bezieht, wird eine gleichwertige, alternativ zu bearbeitende Aufgabe auf Grundlage der anderen Modulversion wahlweise angeboten. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024) geprüft.

2.5 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.](#)

Teilnahme- voraussetzungen

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.

2.6 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 Vorklärunen 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 Selbstständigkeits- erklärung

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 anderen 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.

**Kolloquiums-
vortrag**

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**

2.7 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
Modulabschluss-
prüfungen**

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**

2.8 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.

**Zeugnisaus-
stellung**

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 [Studiengangportal des M.Sc. Informatik](#).

3.1 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 [Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Informatik](#).

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.

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.

Neufassung der Prüfungsordnung

Übergangsbestimmungen

3.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem [Studiengangportal 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.

Regeln für die Modulauswahl

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

3.4 Prüfungsanforderungen

3.4.1 Masterprüfung

Prüfungs- verfahren

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	Teilnahmevoraussetzungen	Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min., AA=Abschlussarbeit)
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 (siehe aktuelles Semesterangebot) und Lehrveranstaltung 63008 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für Masterstudiengänge der Informatik	4 der 8 Wahlpflichtmodule sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
6xxxx ¹ Fachpraktikum der Informatik	siehe aktuelles Semesterangebot	2 der 8 Wahlpflichtmodule sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
Abschlussmodul 64001 Masterarbeit in Informatik und Kolloquiumsvortrag		70 ECTS von insgesamt 120 ECTS-Punkten sind bestanden	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.

**Wahlpflicht-
module**

Katalog M:						
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer	
	formal	modulbezogen				
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.	Hochstättler	
63213 Algorithmische Geometrie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Icking	
63914 Komplexitätstheorie ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz	
63916 Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz	
64090 Geschäftsprozessmodellierung	keine	keine	K 120	20.08.2024, 13-15 Uhr	Bergenthum	
Module aus dem Bereich Technische Informatik						
63212 Betriebssysteme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking	
63515 Information Hiding	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Wendzel	
63516 Software-Sicherheit und IT-Forensik	keine	keine	K 120	30.08.2024, 13-15h	Eggendorfer	
63713 Virtuelle Maschinen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden	
63714 Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Keller	
64311 Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Unger	
Module aus dem Bereich Praktische Informatik						
63123 Data Engineering für Data Science	keine	siehe 3.4.3	K 120	29.08.2024, 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 Internet	keine	keine	K 120	30.08.2024, 13-15h	Hemmje	
63413 Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63414 Multimedialinformationssysteme	keine	keine	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63415 Information Retrieval	keine	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ²	keine	keine	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63612 Objektorientierte Programmierung ³	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
63613 Moderne Programmiermethoden und -methoden	keine	siehe 3.4.3	K 120	17.08.2024, 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	
64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ⁶	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm	
64401 Einführung in Maschinelles Lernen	keine	keine	K 120	26.08.20024, 13-15 Uhr	Thimm	
64402 Formale Argumentation	keine	keine	K 120	27.08.2024, 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 63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2024 möglich.

³ Das Modul 63612 Objektorientierte Programmierung ist letztmalig im Sommersemester 2024 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist ebenfalls im Sommersemester 2024 möglich. Von den Modulen 63612 Objektorientierte Programmierung und 63618 Objekt-funktionale Programmierung kann nur eines in den Studienabschluss eingebracht werden.

⁴ Von den Modulen 63612 Objektorientierte Programmierung und 63618 Objekt-funktionale Programmierung 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 letztmalig im Sommersemester 2024 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

Katalog B:						
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer	
	formal	modulbezogen				
61412 Lineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätler	
63112 Übersetzerbau	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
63117 Data Mining	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés	
63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl	
63211 Verteilte Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking	
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	keine	siehe 3.4.3	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters	
63312 Interaktive Systeme	keine	siehe 3.4.3	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters	
63514 Simulation	keine	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller	
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	keine	keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	Rosenbaum	
63712 Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden	
64111 Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 3.4.3	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch	
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 3.4.3	m ca.25	n.V.	Mönch	
64211 Wissensbasierte Systeme ²	keine	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm	
64313 Mobile Security	keine	keine	K 120	28.08.2024, 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 [Studiengangs- und Modulangebot](#) 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 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 Programmiermethoden 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.

**Teilnahme-
voraussetzungen**

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 Vorkläarungen 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 anderen 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.

**Anmeldung und
Ausgabe der
Masterarbeit**

**Abgabe der
Masterarbeit und
Selbst-
ständigkeits-
erklärung**

**Kolloquiums-
vortrag**

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 [Studiengangportal 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 [Studiengangportal des M.Sc. Praktische Informatik](#).

4.1 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 [Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Praktische Informatik](#).

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.

**Übergangs-
bestimmungen**

4.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem [Studiengangportal 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:

- 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.

**Regeln für die
Modulauswahl**

**Verbindliche
Auswahl der
Wahlpflicht-
module**

**Zugang mit 180
ECTS-Punkten**

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
oder		
6xxxx	Wahlpflichtmodul aus Katalog M	10
6xxxx	Wahlpflichtmodul aus Katalog M	10
6xxxx	Fachpraktikum der Informatik	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	Teilnahmevoraussetzungen	Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)
6xxxx 1. - 4. 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 (siehe aktuelles Semesterangebot) und Lehrveranstaltung 63008 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für Masterstudiengänge der Informatik	2 der 4 Wahlpflichtmodule sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
6xxxx Fachpraktikum der Informatik	siehe aktuelles Semesterangebot	2 der 4 Wahlpflichtmodule sind bestanden	Ausarbeitung/ Vortrag
64006 Abschlussmodul	Masterarbeit zu einem Thema der Informatik, Kolloquiumsvortrag	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.

**Wahlpflicht-
module**

Katalog M:						
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer	
	formal	modulbezogen				
Module aus dem Bereich Theoretische Informatik						
61115 Mathematische Grundlagen der Kryptografie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb	
61414 Effiziente Graphenalgorithmien	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätler	
63213 Algorithmische Geometrie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Icking	
63914 Komplexitätstheorie ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz	
63916 Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz	
64090 Geschäftsprozessmodellierung und Process Mining	keine	keine	K 120	20.08.2024, 13-15 Uhr	Bergenthum	
Module aus dem Bereich Technische Informatik						
63212 Betriebssysteme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking	
63515 Information Hiding	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/ Wendzel	
63516 Software-Sicherheit und IT-Forensik	keine	keine	K 120	30.08.2024, 13-15h	Eggendorfer	
63713 Virtuelle Maschinen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden	
63714 Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Keller	
64311 Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Unger	
Module aus dem Bereich Praktische Informatik						
63123 Data Engineering für Data Science	keine	siehe 4.4.3	K 120	29.08.2024, 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 Internet	keine	keine	K 120	30.08.2024, 13-15h	Hemmje	
63413 Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63414 Multimediainformationssysteme	keine	keine	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63415 Information Retrieval	keine	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ²	keine	keine	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63612 Objektorientierte Programmierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
63613 Moderne Programmiermethoden und -methoden	keine	siehe 4.4.3	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Küpper	
64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ³	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Sauerwald	
64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ⁴	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm	
64401 Einführung in Maschinelles Lernen	keine	keine	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm	
64402 Formale Argumentation	keine	keine	K 120	27.08.2024, 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 63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2024 möglich.

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 letztmalig im Sommersemester 2024 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

Katalog B:					
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
61412 Lineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätler
63112 Übersetzerbau	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
63117 Data Mining	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés
63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl
63211 Verteilte Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	keine	siehe 4.4.3	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63312 Interaktive Systeme	keine	siehe 4.4.3	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63514 Simulation	keine	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	keine	keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	Rosenbaum
63712 Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
64111 Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 4.4.3	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 4.4.3	m ca.25	n.V.	Mönch
64211 Wissensbasierte Systeme ²	keine	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm
64313 Mobile Security	keine	keine	K 120	28.08.2024, 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 [Studiengangs- und Modulangebot](#) 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 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 Programmiermethoden 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.

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.

**Teilnahme-
voraussetzungen**

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 Vorklärunge zum Thema und zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

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.

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 anderen 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.

**Anmeldung und
Ausgabe der
Masterarbeit**

**Rückgabe des
Themas der
Masterarbeit**

**Abgabe der
Masterarbeit und
Selbst-
ständigkeits-
erklärung**

Kolloquiums- vortrag	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 Modulabschluss- prüfungen	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	<h2>4.8 Zeugnisausstellung</h2> <p>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.</p>
Zeugnisaus- stellung	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 Studiengangsportale 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.
Übergangs- bestimmungen	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 [Studiengangportal des B.Sc. Mathematik](#).

5.1 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 [Lesefassung der Prüfungsordnung für den B.Sc. Mathematik](#).

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.

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.

Neufassung der Prüfungsordnung

Übergangsbestimmungen

5.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem [Studiengangportal 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.

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.

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.

Formale Voraussetzungen

Verbindliche Auswahl der Wahlpflichtmodule

Nebenfach

5.4 Prüfungsanforderungen

5.4.1 Bachelorprüfung

Prüfungs- verfahren

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.

Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
	BA Mathematik 45 = 45 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik sind bestanden BA Mathematik 90 = Die Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik ist abgeschlossen				
Module der Studieneingangsphase (Pflichtmodule)					
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	K 120	30.08.2024, 10-12 Uhr	Hartlieb/ Skrzipek
61112 Lineare Algebra ¹	keine	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	Kionke
61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	keine	keine	K 120	19.08.2024, 13-15 Uhr	Hartlieb
61211 Analysis ¹	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
61311 Einführung in die Stochastik	keine	siehe 5.4.4.	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Spitzer
61611 Maß- und Integrationstheorie ¹	keine	siehe 5.4.4.	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Riedel
63811 Einführung in die imperative Programmierung ²	keine	keine	K 120	17.08.2024, 10-12 Uhr	Desel/ Finthammer
6xxxx Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Proseminar	Proseminar siehe aktuelles Semesterangebot und Lehrveranstaltung 61006 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten		Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
Module der Vertiefungsphase (Pflicht- und Wahlpflichtmodule)					
61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen ¹	BA Mathematik 45	siehe 5.4.4.	K 120	19.08.2024, 13-15 Uhr	LinB
61412 Lineare Optimierung ¹	BA Mathematik 45	keine	K 120	20.08.2024, 13-15 Uhr	Hochstättler
61511 Numerische Mathematik I ^{1/3}	BA Mathematik 45	siehe 5.4.4.	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr	LinB
6xxxx 1. – 2. Wahlpflichtmodul ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich	BA Mathematik 45	siehe 5.4.4.	m ca. 25 oder K 120	siehe 5.4.2	
6xxxx Mathematisches Praktikum	BA Mathematik 45	siehe aktuelles Semesterangebot	Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
6xxxx Bachelorseminar in Mathematik	BA Mathematik 45	siehe aktuelles Semesterangebot	Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
Abschlussmodul	61002 Reading Course	BA Mathematik 90	keine	Exposé o.ä.	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in
	61001 Bachelorarbeit in Mathematik, Kolloquiumsvortrag	Reading Course	keine	AA 3 Monate	

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.

³ Das Modul 61511 Numerische Mathematik I wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommer 2024 kann sowohl mit Kenntnis der neuen (Sommer 2024) als auch mit Kenntnis der alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher) gleichermaßen bearbeitet werden. Für den Fall, dass sich eine Aufgabe nur auf eine der beiden Modulversionen bezieht, wird eine gleichwertige, alternativ zu bearbeitende Aufgabe auf Grundlage der anderen Modulversion wahlweise angeboten. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024) geprüft.

Module der Nebenfächer						
Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer	
	formal	modulbezogen				
Nebenfach Informatik						
63013 Computersysteme	keine	keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden	
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks	
6xxxx 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	
Nebenfach Betriebswirtschaftslehre						
31011 Externes Rechnungswesen – Buchhaltung, Jahresabschluss, Steuern	siehe Modulbeschreibung Fakultät Wirtschaftswissenschaft					
31021 Investition und Finanzierung						
31031 Internes Rechnungswesen und funktionale Steuerung						
Nebenfach Volkswirtschaftslehre						
31041 Mikroökonomik	siehe Modulbeschreibung Fakultät Wirtschaftswissenschaft					
31051 Makroökonomik						
31931 Grundlagen der Internationalen Wirtschaftsbeziehungen¹						

5.4.2 Wahlpflichtmodule der Mathematik

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.

Wahlpflichtmodule

Katalog der Wahlpflichtmodule der Mathematik						
Wahlpflichtmodul	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer	
	formal	modulbezogen				
BA Mathematik 45 = 45 ECTS-Punkte der Studiengangphase des Bachelorstudiengangs Mathematik sind bestanden						
61115 Mathematische Grundlagen der Kryptografie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb	
61116 Algebra	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke	
61213 Funktionalanalysis	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/Mugnolo	
61216 Funktionentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner	
61217 Topologische Räume	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Täufer	
61218 Partielle Differentialgleichungen	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/Mugnolo	
61316 Parametrische Statistik	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer	
61413 Diskrete Mathematik	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
61415 Nichtlineare Optimierung	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
61417 Graphentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
61512 Numerische Mathematik II	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Linß	
61515 Mathematische Grundlagen von Multimedia	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek	
61612 Wahrscheinlichkeitstheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel	
63912 Grundlagen der Theoretischen Informatik	BA Mathematik 45	keine	K 120	27.08.2024, 10-12 Uhr	Schulz	

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

¹ Das Modul 31931 Grundlagen der Internationalen Wirtschaftsbeziehungen ersetzt das Modul 31731 Marktversagen im Nebenfach.

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 [Studiengangs- und Modulangebot](#) 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					
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA Mathematik 45 = 45 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik sind bestanden					
63012 Softwaresysteme ¹		keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Haake, Valdés
63112 Übersetzerbau		keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
63117 Data Mining		keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés
63211 Verteilte Systeme		keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion		siehe 5.4.4.	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63312 Interaktive Systeme		siehe 5.4.4.	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63512 Sicherheit im Internet	Nebenfachmodule I-II: keine	keine	K 120	29.08.2024, 10-12 Uhr	Heßeling
63611 Einführung in die objektorientierte Programmierung	Nebenfachmodul III: BA Mathematik 45	keine	K 120	15.08.2024, 10-12 Uhr	Steimann
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren		keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	Rosenbaum
63712 Parallel Programming		keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
63812 Software Engineering ²		keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Desel/ Finthammer
64111 Betriebliche Informationssysteme		siehe 5.4.4.	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen		siehe 5.4.4.	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch
64211 Wissensbasierte Systeme ³		keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm

Modulangebot

Der Katalog der Wahlpflichtmodule der Informatik wird entsprechend der zukünftigen 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 Volkswirtschaftslehre** 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. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (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.

5.4.4 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

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

**Zulassungs-
voraussetzungen**

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

Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn...
61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen	... mindestens 50% 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 unternehmensweiten 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.](#)

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.

**Teilnahme-
voraussetzungen**

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 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.

**Formale
Voraussetzungen**

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 Vorklärunen zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

**Anmeldung und
Ausgabe der
Bachelorarbeit**

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 Selbstständigkeitsklärung

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 anderen 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 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.

Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit

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.

5.7 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Wiederholung von Modulabschlussprüfungen

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.

Wiederholungsprüfungen in den Nebenfächern

Studierende, die in einem Nebenfach eine Prüfung im zweiten Versuch nicht bestanden haben, sollten sich sehr genau überlegen, ob sie zu dieser Prüfung im dritten und letzten Versuch antreten wollen oder durch einen Wechsel des Nebenfachs das endgültige Nichtbestehen im Bachelorstudiengang Mathematik durch einen nicht bestandenen dritten Versuch vermeiden wollen.

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 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.

5.8 Zeugnisausstellung und Zertifikat

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.

Bestehen der Bachelorprüfung und Bildung der Gesamtnote

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.

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 [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.

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.

Übergangsbestimmungen

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](#)**.

Zertifikat

6. Masterstudiengang Mathematik

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im [Studiengangportal 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 [Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Mathematik](#).

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.

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.

Lesefassung der Prüfungsordnung

Übergangsbestimmungen

6.2 Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen)

Informieren Sie sich über die Studienverlaufspläne (Belegempfehlungen) für Ihren Studiengang in Ihrem [Studiengangportal 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:

- 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.

Eine Auswahl von Modulen, die für das nicht-mathematische Mastermodul herangezogen werden können, finden Sie im Abschnitt Inhalte im [Studiengangportal 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.

Studien-schwerpunkt

Nicht-mathematisches Modul

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.

Modulabschlussprüfung	Prüfungsinhalt	Teilnahmevoraussetzungen	Prüfungsform (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
6xxxx 6. - 8. Wahlpflichtmodul¹	aus dem Katalog der Basis- oder Spezialisierungsmodule	keine	m ca. 25
6xxxx Masterseminar	siehe aktuelles Semesterangebot	keine	Ausarbeitung/ Vortrag
<i>oder</i>			
6xxxx Mathematisches Praktikum	siehe aktuelles Semesterangebot	keine	Ausarbeitung/ Vortrag
62001 Abschlussmodul	Masterarbeit zu einem Thema der Mathematik, Kolloquiumsvortrag	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.

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

Katalog der Spezialisierungsmodule							
Wahlpflichtmodul mit Angabe der Vertiefungsrichtung			Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
			formal	modulbezogen			
61117	Gruppentheorie	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
61414	Effiziente Graphenalgorithmen	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
63914	Komplexitätstheorie	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz
63916	Effiziente Algorithmen	AD	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz
61215	Differentialgeometrie	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo
61513	Numerische Behandlung von gewöhnlichen Differentialgleichungen	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Linß
61710	Approximation und Rekonstruktion	AN	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek
61312	Lineare Operatoren im Hilbertraum¹	SP	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
61314	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 letztmalig im Sommersemester 2024 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 [Studiengangs- und Modulangebot](#) 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 Vorklärunge 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 anderen 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.

**Wiederholung von
Modulabschluss-
prüfungen**

**Endgültiges
Nichtbestehen**

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.

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 [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.

**Bestehen der
Masterprüfung
und Bildung der
Gesamtnote**

**Zeugnisaus-
stellung**

**Übergangs-
bestimmungen**

7. Bachelorstudiengang Mathematisch-technische Softwareentwicklung

Alle Informationen zum Studiengang finden Sie auch im [Studiengangportal des B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung](#).

7.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. April 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2020 finden Sie in der [Lesefassung der Prüfungsordnung des B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung](#).

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 [Studiengangportal 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

Prüfungs- verfahren

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.

Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
Studieneingangsphase					
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	K 120	30.08.2024, 10-12 Uhr	Hartlieb/ Skrzipek
61112 Lineare Algebra ¹	keine	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	Kionke
61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	keine	keine	K 120	19.08.2024, 13-15 Uhr	Hartlieb
61211 Analysis ¹	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
61311 Einführung in die Stochastik	keine	siehe 7.4.3	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Spitzer
61411 Algorithmische Mathematik	keine	siehe 7.4.3	K 120	19.08.2024, 10-12 Uhr	Hochstätler
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks
63511 Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr	Li, Unger
63611 Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	K 120	15.08.2024, 10-12 Uhr	Steimann
63811 Einführung in die imperative Programmierung ²	keine	keine	K 120	17.08.2024, 10-12 Uhr	Desel/ Finthammer

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.

Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA MatSE 45 = 45 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung sind bestanden. BA MatSE 90 = Die Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung ist abgeschlossen.					
Anwendungsphase (Pflicht- und Wahlpflichtmodule)					
61511	Numerische Mathematik I^{1/2}	BA MatSE 45	siehe 7.4.3	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr Linß
63081	Grundpraktikum Programmierung	BA MatSE 45	keine	Ausarbeitung/Vortrag	durchführendes Lehrgebiet
63118	Datenbanken	BA MatSE 45	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr Valdés
63812	Software Engineering³	BA MatSE 45	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr Desel/ Finthammer
6xxxx	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
6xxxx	Mathematisches Praktikum	BA MatSE 45	siehe aktuelles Semesterangebot	Ausarbeitung/Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in
6xxxx	Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	BA MatSE 45	Seminar (siehe aktuelles Semesterangebot) und Lehrveranstaltung 61006 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	Ausarbeitung/Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in
Abschlussmodul	61004 Reading Course Mathematik / 63004 Reading Course Informatik	BA MatSE 90	keine	Exposé	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in
	61003 Bachelorarbeit MatSE in Mathematik, Kolloquiumsvortrag / 63003 Bachelorarbeit MatSE in Informatik, Kolloquiumsvortrag	Reading Course	keine	AA 3 Monate	

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 61511 Numerische Mathematik I wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommer 2024 kann sowohl mit Kenntnis der neuen (Sommer 2024) als auch mit Kenntnis der alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher) gleichermaßen bearbeitet werden. Für den Fall, dass sich eine Aufgabe nur auf eine der beiden Modulversionen bezieht, wird eine gleichwertige, alternativ zu bearbeitende Aufgabe auf Grundlage der anderen Modulversion wahlweise angeboten. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024) geprüft.

³ Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Winter 2023/24) geprüft.

7.4.2 Wahlpflichtmodule

Wahlpflicht- module

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					
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA MaTSE 45 = 45 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung sind bestanden					
63112 Übersetzerbau	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
63117 Data Mining	BA MaTSE 45	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés
63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Störl
63211 Verteilte Systeme	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63312 Interaktive Systeme	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63512 Sicherheit im Internet	BA MaTSE 45	keine	K 120	29.08.2024, 10-12 Uhr	Heßeling
63514 Simulation	BA MaTSE 45	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	BA MaTSE 45	keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	Rosenbaum
63712 Parallel Programming	BA MaTSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
64111 Betriebliche Informationssysteme	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	BA MaTSE 45	siehe 7.4.3	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch
64211 Wissensbasierte Systeme ¹	BA MaTSE 45	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm
64313 Mobile Security	BA MaTSE 45	keine	K 120	28.08.2024, 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.

Wahlpflichtbereich Mathematik					
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA MatSE 45 = 45 ECTS-Punkte der Studiengangphase des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung sind bestanden					
61115 Mathematische Grundlagen der Kryptografie	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
61116 Algebra	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen¹	BA MatSE 45	siehe 7.4.3	K 120	19.08.2024, 13-15 Uhr	Linß
61213 Funktionalanalysis	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo
61216 Funktionentheorie	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner
61217 Topologische Räume	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Täufer
61218 Partielle Differentialgleichungen	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo
61316 Parametrische Statistik	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
61412 Lineare Optimierung¹	BA MatSE 45	keine	K 120	20.08.2024, 13-15 Uhr	Hochstätler
61413 Diskrete Mathematik	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätler
61415 Nichtlineare Optimierung	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätler
61417 Graphentheorie	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätler
61512 Numerische Mathematik II	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Linß
61515 Mathematische Grundlagen von Multimedia	BA MatSE 45	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek
61611 Maß- und Integrationstheorie¹	BA MatSE 45	siehe 7.4.3	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	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 [Studiengangs- und Modulangebot](#) für das aktuelle Semester.

Modulangebot

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich 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...
61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen	... mindestens 50% 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 unternehmensweiten 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 Vorklärlungen zum Bearbeitungszeitraum getroffen haben.

**Anmeldung und
Ausgabe der
Bachelorarbeit**

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 Selbst-
ständigkeits-
erklärung**

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.

**Kolloquiums-
vortrag**

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
Modulabschluss-
prüfungen**

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 [Studiengangportal des M.Sc. Data Science](#).

8.1 Erläuterungen zur Prüfungsordnung

Alle bis zum 1. April 2024 in Kraft getretenen Änderungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 1. Oktober 2022 finden Sie in der [Lesefassung der Prüfungsordnung für den M.Sc. Data Science](#).

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 [Studiengangportal 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
Modulwahl**

**Verbindliche
Auswahl der
Wahlpflicht-
module**

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.

Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüfer/in
	formal	modulbezogen			
MA Data Science 30P = 3 der 4 Pflichtmodule sind bestanden MA Data Science 70 = 70 von insgesamt 120 ECTS-Punkten des Masterstudiengangs Data Science sind bestanden					
Pflichtmodule					
61811 Mathematische Grundlagen von Data Science	keine	keine	K 120	28.08.2024, 10-12 Uhr	Riedel
63123 Data Engineering für Data Science	keine	siehe 8.4.3	K 120	29.08.2024, 10-12 Uhr	Störl
64401 Einführung in Maschinelles Lernen	keine	keine	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm
64511 Einführung in Data Science	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Beecks
Wahlpflichtmodule					
6xxxx 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
Masterseminar und Projektpraktikum					
6xxxx Masterseminar	MA Data Science 30P	siehe aktuelles Semesterangebot	Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
6xxxx Projektpraktikum	MA Data Science 30P	siehe aktuelles Semesterangebot	Ausarbeitung/ Vortrag	durch Betreuer/in bzw. Prüfer/in	
64041 Abschlussmodul Masterarbeit zu einem Thema in Data Science, Kolloquiumsvortrag	MA Data Science 70	Exposé	AA 6 Monate	durch gewählte/n 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.

**Wahlpflicht-
module**

Katalog der Mastermodule						
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer	
	formal	modulbezogen				
Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Mathematik						
61115 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	
Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Informatik						
63213 Algorithmische Geometrie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Icking	
63215 Gestaltung Kooperativer Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake	
63412 Informationsvisualisierung im Internet	keine	keine	K 120	30.08.2024, 13-15h	Hemmje	
63413 Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63414 Multimediainformationssysteme	keine	keine	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63415 Information Retrieval	keine	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ¹	keine	keine	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje	
63612 Objektorientierte Programmierung ²	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
63613 Moderne Programmiermethoden	keine	siehe 8.4.3	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Küpper	
63618 Objekt-funktionale Programmierung ³	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann	
63713 Virtuelle Maschinen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden	
63714 Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Keller	
63916 Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz	
64090 Geschäftsprozessmodellierung und Process Mining	keine	keine	K 120	20.08.2024, 13-15 Uhr	Bergenthum	
64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ⁴	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Sauerwald	
64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ⁵	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm	
64311 Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Unger	
64402 Formale Argumentation	keine	keine	K 120	27.08.2024, 10-12 Uhr	Thimm	

¹ Das Modul 63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ist nicht mehr belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2024 möglich.

² Das Modul 63612 Objektorientierte Programmierung ist letztmalig im Sommersemester 2024 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist ebenfalls im Sommersemester 2024 möglich. Von den Modulen 63612 Objektorientierte Programmierung und 63618 Objekt-funktionale Programmierung kann nur eines in den Studienabschluss eingebracht werden

³ Von den Modulen 63612 Objektorientierte Programmierung und 63618 Objekt-funktionale Programmierung kann nur eines in den Studienabschluss eingebracht werden

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 letztmalig im Sommersemester 2024 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

Katalog der Bachelormodule						
Wahlpflichtmodule	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer	
	formal	modulbezogen				
61116 Algebra	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke	
61213 Funktionalanalysis	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo	
61218 Partielle Differentialgleichungen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo	
61316 Parametrische Statistik	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer	
61412 Lineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
61413 Diskrete Mathematik	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
61415 Nichtlineare Optimierung	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler	
61612 Wahrscheinlichkeitstheorie	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel	
63117 Data Mining	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés	
63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl	
63211 Verteilte Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking	
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	keine	siehe 8.4.3	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters	
63312 Interaktive Systeme	keine	siehe 8.4.3	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters	
63712 Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden	
64111 Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 8.4.3	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch	
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch	
64211 Wissensbasierte Systeme ¹	keine	keine	K 120	27.08.2024, 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 [Studiengang- und Modulangebot](#) 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 Programmiermethoden 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 unternehmensweiten 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.

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.

**Teilnahme-
voraussetzungen**

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 Vorkläarungen 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 anderen 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.

**Anmeldung und
Ausgabe der
Masterarbeit**

**Abgabe der
Masterarbeit und
Selbst-
ständigkeits-
erklärung**

**Kolloquiums-
vortrag**

**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 [Studiengangportal des B.Sc. 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		Prüfungsform (K=Klausur, n.V.=nach Vereinbarung, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
61411 Algorithmische Mathematik	keine	siehe 9.1.1.1	K 120	19.08.2024, 10-12 Uhr	Hochstätler
63016 Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	siehe 9.1.1.1	Portfolioprüfung ¹	20.08.2024, 10-12 Uhr	Küpper
63017 Datenbanken und Sicherheit im Internet	keine	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Heßeling, Valdés
63511 Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr	Li, Unger
64111 Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 9.1.1.1	K 120	15.08.2024, 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 Algorithmische 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. Die Anmeldung zu beiden Teilen der Portfolioprüfung erfolgt mit der Anmeldung zur Klausur.

9.1.2 Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik

Die Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik werden einmal in jedem Semester in Form von zweistündigen Klausuren geprüft.

Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Bachelormodule)					
Wahlpflichtmodul	Voraussetzungen		Prüfungsform (K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 9.1.2.1	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch

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.

Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn...
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	...insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

9.1.3 Wahlpflichtmodule der Informatik

Die Wahlpflichtmodule der Informatik 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.

Katalog Wahlpflichtmodule der Informatik					
Wahlpflichtmodul	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich , K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
	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.				
63112 Übersetzerbau	BA Wilnf 30P	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	BA Wilnf 30P	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks
63117 Data Mining	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés
63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen ¹	BA Wilnf 30P	keine	m ca. 25	n.V.	Störl
63211 Verteilte Systeme	BA Wilnf 30P	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	BA Wilnf 30P	siehe 9.1.3.1	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63312 Interaktive Systeme	BA Wilnf 30P	siehe 9.1.3.1	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63712 Parallel Programming	BA Wilnf 30P	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
63812 Software Engineering ²	BA Wilnf 30P	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Desel/ Finthammer
64211 Wissensbasierte Systeme ³	BA Wilnf 30P	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm

9.1.3.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen der Informatik

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

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 Einsendaufgaben 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 Einsendaufgaben 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 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (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.

9.2 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. Informationen zur Anmeldung der von der Fakultät für Mathematik und Informatik angebotenen Seminare finden Sie im [Abschnitt 1.4.](#)

Seminarvoraussetzungen

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

Bachelorarbeit an der Fakultät MI

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.

Übergangsbestimmung

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*
 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.

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 anderen 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
Bachelorarbeit
und Selbst-
ständigkeits-
erklärung**

9.4 Wiederholung von Prüfungsleistungen

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.

Wiederholung

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 [Studiengangportal 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 (Bachelormodule)

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

Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Bachelormodule)						
Wahlpflichtmodul		Voraussetzungen		Prüfungsform (K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
		formal	modulbezogen			
64112	Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	keine	siehe 10.1.1.1	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch

10.1.1.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen der Wirtschaftsinformatik

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

Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn...
64112 Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	...insgesamt mindestens 50% der möglichen Punkte der Einsendeaufgaben in 2 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

10.1.2 Wahlpflichtmodule der Informatik (Bachelormodule)

Die Wahlpflichtmodule der Informatik (Bachelormodule) 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.

Katalog Wahlpflichtmodule der Informatik					
Wahlpflichtmodul	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
63112 Übersetzerbau	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Steimann
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks
63117 Data Mining	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Valdés
63122 Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen¹	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Störl
63211 Verteilte Systeme	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63311 Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	keine	siehe 10.1.2.1	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63312 Interaktive Systeme	keine	siehe 10.1.2.1	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Peters
63712 Parallel Programming	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/Oden
63812 Software Engineering²	keine	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Desel/ Finthammer
64211 Wissensbasierte Systeme³	keine	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm

10.1.2.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen der Informatik

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der modulbezogenen Zulassungsvoraussetzungen zu schriftlichen Modulabschlussprüfungen der Wahlpflichtmodule der 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 mindestens 75% und bei einer weiteren Lektion mindestens 50% der jeweils möglichen Punkte bei den 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 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (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.

10.1.3 Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Mastermodule)

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

Wahlpflichtmodule der Wirtschaftsinformatik (Mastermodule)					
Wahlpflichtmodul	Voraussetzungen		Prüfungsform (K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
64113 E-Business Management	keine	siehe 10.1.3.1	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Kopp
64114 Planungs- und Dispositionssysteme	keine	siehe 10.1.3.1	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch

10.1.3.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen der Wirtschaftsinformatik

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

Modulabschlussprüfungen	Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn...
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 vom Lehrgebiet festgelegten Einsendeaufgaben erreicht wurden.

10.1.4 Wahlpflichtmodule der Informatik (Mastermodule)

Die Wahlpflichtmodule der Informatik (Mastermodule) 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.

Wahlpflichtmodule der Informatik (Mastermodule)					
Modulabschlussprüfung	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
61414 Effiziente Graphenalgorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätter
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	keine	keine	K 120	30.08.2024, 13-15h	Hemmje
63413 Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje
63414 Multimedialinformationssysteme	keine	keine	K 120	28.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje
63415 Information Retrieval	keine	keine	K 120	27.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje
63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ¹	keine	keine	K 120	26.08.2024, 13-15 Uhr	Hemmje
63515 Information Hiding	keine	keine	m ca. 25	n.V.	J. Keller/ Wendzel
63613 Moderne Programmiertechniken und -methoden	keine	siehe 10.1.4.1	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Küpper
63714 Advanced Parallel Computing	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Oden/J. Keller
63916 Effiziente Algorithmen	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Schulz
64090 Geschäftsprozessmodellierung und Process Mining	keine	keine	K 120	20.08.2024, 13-15 Uhr	Bergenthum
64212 Deduktions- und Inferenzsysteme ²	keine	keine	m ca. 25	n.V.	Sauerwald
64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ³	keine	keine	K 120	29.08.2024, 13-15 Uhr	Thimm
64311 Kommunikations- und Rechnernetze	keine	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Unger
64402 Formale Argumentation	keine	keine	K 120	27.08.2024, 10-12 Uhr	Thimm

10.1.4.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen zu den Wahlpflichtmodulen der Informatik

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

¹ Das Modul 63416 Intelligente Informationssysteme für industrielle Anwendungen ist nicht mehr belegbar. Eine letzte Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2024 möglich.

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

³ Das Modul 64214 Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung ist letztmalig im Sommersemester 2024 belegbar. Eine letzte Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2025 möglich.

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.](#)

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.

Seminarvoraussetzungen

10.3 Masterarbeit

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

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 Vorklärunge 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.

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 anderen 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.

Anmeldung, Ausgabe und Abgabe der Masterarbeit

Abgabe der Masterarbeit und Selbstständigkeitserklärung

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.

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.

Wiederholung

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 [Studiengangsportale](#) 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 [Studiengangsportale 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.

Pflichtmodule Zertifikate Mathematik	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	K 120	30.08.2024, 10-12 Uhr	Hartlieb/Skrzipek
61112 Lineare Algebra¹	keine	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	Kionke
61211 Analysis	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mugnolo/Kerner
61311 Einführung in die Stochastik	keine	siehe 11.4	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Spitzer
61611 Maß- und Integrationstheorie¹	keine	siehe 11.4	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Riedel

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.

Schwerpunktmodule Zertifikate Mathematik	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA Mathematik 45 = 45 ECTS-Punkte der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik sind bestanden					
61115 Mathematische Grundlagen der Kryptografie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hartlieb
61216 Funktionentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner
61316 Parametrische Statistik	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Spitzer
61412 Lineare Optimierung ¹	BA Mathematik 45	keine	K 120	20.08.2024, 13-15 Uhr	Hochstätler
61417 Graphentheorie	BA Mathematik 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstätler
61511 Numerische Mathematik I ^{1/2}	BA Mathematik 45	keine	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr	LinB

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

Pflichtmodule Zertifikate Informatik	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min., MQ= Moodle Quiz)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	K 120	30.08.2024, 10-12 Uhr	Hartlieb/ Skrzipek
63811 Einführung in die imperative Programmierung ³	keine	keine	K 120	17.08.2024, 10-12 Uhr	Desel/ Finthammer
63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	keine	keine	MQ	01.06.2024 – 31.08.2024	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 Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² Das Modul 61511 Numerische Mathematik I wurde zum Sommersemester 2024 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommer 2024 kann sowohl mit Kenntnis der neuen (Sommer 2024) als auch mit Kenntnis der alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher) gleichermaßen bearbeitet werden. Für den Fall, dass sich eine Aufgabe nur auf eine der beiden Modulversionen bezieht, wird eine gleichwertige, alternativ zu bearbeitende Aufgabe auf Grundlage der anderen Modulversion wahlweise angeboten. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Sommer 2024) geprüft.

³ 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.

Fachrichtung Praktische Informatik	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
	BA Informatik 30 = 30 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik sind bestanden				
Pflichtmodule					
63012 Softwaresysteme	BA Informatik 30	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Haake, Valdés
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks
63611 Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	K 120	15.08.2024, 10-12 Uhr	Steimann
Schwerpunktmodule					
63211 Verteilte Systeme	BA Informatik 30	keine	m ca. 25	n.V.	Haake/Icking
63812 Software Engineering¹	BA Informatik 30	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Desel/ Finthammer
64111 Betriebliche Informationssysteme	BA Informatik 30	siehe 11.4	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch

Fachrichtung Technische Informatik	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
	BA Informatik 30 = 30 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Informatik sind bestanden				
Pflichtmodule					
61411 Algorithmische Mathematik	keine	siehe 11.4	K 120	19.08.2024, 10-12 Uhr	Hochstätler
63012 Softwaresysteme	BA Informatik 30	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Haake, Valdés
63013 Computersysteme	keine	keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden
Schwerpunktmodule					
63512 Sicherheit im Internet	BA Informatik 30	keine	K 120	29.08.2024, 10-12 Uhr	Heßeling
63711 Anwendungsorientierte Mikroprozessoren	BA Informatik 30	keine	K 120	21.08.2024, 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. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (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.

Pflichtmodule Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA MaTSE 45 = 45 ECTS-Punkte des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung sind bestanden					
Pflichtmodul im Bereich Mathematik					
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	K 120	30.08.2024, 10-12 Uhr	Hartlieb/ Skrzipek
Pflichtmodule im Bereich Informatik					
63118 Datenbanken	BA MaTSE 45	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Valdés
63511 Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr	Li, Unger
63611 Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	K 120	15.08.2024, 10-12 Uhr	Steimann
63811 Einführung in die imperative Programmierung¹	keine	keine	K 120	17.08.2024, 10-12 Uhr	Desel/ Finthammer

Wahlpflichtmodule Zertifikat Mathematische und informatische Grundlagen	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA MaTSE 45 = 45 ECTS-Punkte des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung sind bestanden					
Wahlpflichtmodule im Bereich Mathematik					
61311 Einführung in die Stochastik	keine	siehe 11.4	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Spitzer
61411 Algorithmische Mathematik	keine	siehe 11.4	K 120	19.08.2024, 10-12 Uhr	Hochstättler
Wahlpflichtmodule im Bereich Informatik					
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks
63812 Software Engineering²	BA MaTSE 45	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Desel/ Finthammer

¹ 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.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (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...
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 **Akademiestudium** 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

Sofern **formale Teilnahmevoraussetzungen** zu erfüllen sind (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.

**Teilnahme-
voraussetzungen**

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

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.

**Übernahme bei
Einschreibung**

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.

Modulabschlussprüfungen	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min., MQ=Moodle Quiz)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA MaTSE 45 = 45 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematisch-technische Softwareentwicklung sind bestanden					
Module der Informatik					
63013 Computersysteme	keine	keine	K 120	21.08.2024, 10-12 Uhr	J. Keller, Oden
63113 Datenstrukturen und Algorithmen	keine	keine	K 120	16.08.2024, 13-15 Uhr	Beecks
63118 Datenbanken	BA MaTSE 45	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Valdés
63611 Einführung in die objektorientierte Programmierung	keine	keine	K 120	15.08.2024, 10-12 Uhr	Steimann
63811 Einführung in die imperative Programmierung ¹	keine	keine	K 120	17.08.2024, 10-12 Uhr	Desel/ Finthammer
63812 Software Engineering ²	BA MaTSE 45	keine	K 120	21.08.2024, 13-15 Uhr	Desel/ Finthammer
63915 Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	keine	keine	MQ	01.06.2024 – 31.08.2024	Schulz

Modulabschlussprüfungen	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
BA Mathe 45 =_45 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik sind bestanden					
Module der Mathematik					
61111 Mathematische Grundlagen	keine	keine	K 120	30.08.2024, 10-12 Uhr	Hartlieb/ Skrzipek
61112 Lineare Algebra ³	keine	keine	K 120	26.08.2024, 10-12 Uhr	Kionke
61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	keine	keine	K 120	19.08.2024, 13-15 Uhr	Hartlieb
61116 Algebra	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kionke
61211 Analysis ³	keine	keine	K 120	22.08.2024, 13-15 Uhr	Mugnolo/ Kerner
61212 Gewöhnliche Differentialgleichungen ³	BA Mathe 45	siehe 12.1.1	K 120	19.08.2024, 13-15 Uhr	Linß
61213 Funktionalanalysis	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo
61217 Topologische Räume	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Täufer
61218 Partielle Differentialgleichungen	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Kerner/ Mugnolo
61311 Einführung in die Stochastik	keine	siehe 12.1.1	K 120	17.08.2024, 13-15 Uhr	Spitzer
61411 Algorithmische Mathematik	keine	siehe 12.1.1	K 120	19.08.2024, 10-12 Uhr	Hochstättler
61415 Nichtlineare Optimierung	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Hochstättler
61512 Numerische Mathematik II	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Linß

¹ 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.

² Das Modul 63812 Software Engineering wurde zum Wintersemester 2023/24 grundlegend überarbeitet. Die Prüfungsklausur im Sommersemester 2024 beinhaltet zwei vollwertige eigenständige Klausurteile zur neuen Modulversion (Winter 2023/24) sowie zur alten Modulversion (Sommer 2023 oder früher). Studierende, die das Modul im Sommer 2023 oder früher belegt haben, können entscheiden, welchen Klausurteil sie bearbeiten. Studierende, die das Modul erstmals im Winter 2023/24 belegt haben, müssen den Klausurteil der neuen Modulversion (Winter 2023/24) bearbeiten. Es wird nur ein Klausurteil bewertet. Ab dem Wintersemester 2024/25 wird das Modul ausschließlich in der überarbeiteten Form (Winter 2023/24) geprüft.

³Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

Modulabschlussprüfungen	Voraussetzungen		Prüfungsform (m=mündlich, K=Klausur, Dauer in Min.)	Prüfungstermin (Termin, n.V.=nach Vereinbarung)	Prüferin/ Prüfer
	formal	modulbezogen			
	BA Mathe 45 = 45 ECTS-Punkte aus der Studieneingangsphase des Bachelorstudiengangs Mathematik sind bestanden				
61515 Mathematische Grundlagen von Multimedia	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Skrzipek
61611 Maß- und Integrationstheorie¹	keine	siehe 12.1.1	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Riedel
61612 Wahrscheinlichkeitstheorie	BA Mathe 45	keine	m ca. 25	n.V.	Riedel
Module der Wirtschaftsinformatik					
63016 Einführung in die objektorientierte Programmierung²	keine	siehe 12.1.1	Portfolioprüfung	20.08.2024, 10-12 Uhr	Küpper
63017 Datenbanken und Sicherheit im Internet	keine	keine	K 120	22.08.2024, 10-12 Uhr	Heßeling, Valdés
63511 Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	keine	keine	K 120	16.08.2024, 10-12 Uhr	Li, Unger
64111 Betriebliche Informationssysteme	keine	siehe 12.1.1	K 120	15.08.2024, 13-15 Uhr	Mönch

¹ Das Modul wird im letzten Wiederholungsversuch mündlich geprüft.

² 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. Die Anmeldung zu beiden Teilen der Portfolioprüfung erfolgt mit der Anmeldung zur Klausur.

12.1.1 Modulbezogene Zulassungsvoraussetzungen

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

Modulabschlussprüfungen		Eine Zulassung zur jeweiligen Modulprüfungsklausur erfolgt, wenn...
61212	Gewöhnliche Differentialgleichungen	... mindestens 50% 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