

Fakultät für  
**Mathematik und  
Informatik**

## 4 Fakultät für Mathematik und Informatik

### 4.1 Studienangebot

Die Fakultät für Mathematik und Informatik bietet vier Bachelorstudiengänge und fünf Masterstudiengänge an, in die Sie sich einschreiben können.

#### Bachelorstudiengänge

- Bachelor „Mathematik“ (180 ECTS-Punkte)
  - mit optionalem Erwerb des Zertifikats (60 ECTS-Punkte)
- Bachelor „Informatik“ (180 ECTS-Punkte)
  - mit optionalem Erwerb des Zertifikats (60 ECTS-Punkte)
- Bachelor „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ (180 ECTS-Punkte)
  - mit optionalem Erwerb des Zertifikats (60 ECTS-Punkte)
- Bachelor „Wirtschaftsinformatik“ (180 ECTS-Punkte)
  - mit optionalem Erwerb des Zertifikats (60 ECTS-Punkte)

#### Masterstudiengänge

- Master „Mathematik“ (120 ECTS-Punkte)
- Master „Informatik“ (120 ECTS-Punkte)
- Master „Praktische Informatik“ (90\* ECTS-Punkte)
- Master „Data Science“ (120 ECTS-Punkte)
- Master „Wirtschaftsinformatik“ (120 ECTS-Punkte)

\* Bei Einschreibung mit einem ersten Studienabschluss im Umfang von mind. 210 ECTS-Punkten, sonst 120 ECTS-Punkte

#### Akademiestudium

Akademiestudierende und Studierende, die in einem anderen Studiengang an der FernUniversität in Hagen eingeschrieben sind, können Module der Fakultät, die keine Teilnahmebeschränkung haben, belegen und bearbeiten. In einigen Modulen können Akademiestudierende außerdem zu den gleichen Bedingungen wie Studierende in den Studiengängen Modulabschlussprüfungen ablegen. Sofern eine bestandene Modulabschlussprüfung in einem Studiengang Verwendung hat, zählt sie bei einer späteren Einschreibung in den entsprechenden Studiengang. Genauere Informationen zum Studienangebot im Akademiestudium finden Sie auf den Webseiten der Fakultät.

## studyFIT

Die FernUniversität in Hagen bietet studienvorbereitende Kurse in Form von Vor-/Brückenkursen an, um Studierenden den Einstieg in das Studium zu erleichtern und sich auf die Anforderungen einstellen sowie bestimmte Inhalte wiederholen zu können, die im Studium vorausgesetzt werden.

Die Bachelorstudiengänge der Fakultät bauen auf Mathematikinhalten der Schule auf und setzen die Inhalte der Sekundarstufen I und II voraus. Wenn Sie vor dem Studienbeginn Ihre Mathematikkenntnisse auffrischen und sich somit auf das Studium vorbereiten möchten, können Sie den Vorkurs Mathematik und den Brückenkurs Mathematik belegen und bearbeiten:

Der **Vorkurs Mathematik** (Modul 61007) wiederholt Mathematikinhalte der Sekundarstufen I und II, die im Studium der Mathematik und Informatik vorausgesetzt werden. Inhaltlich ist der **Vorkurs Mathematik** vor dem **Brückenkurs Mathematik** (Modul 61008) angesiedelt und übernimmt die Rolle, das mathematische Schulwissen zu vermitteln bzw. zu wiederholen, wohingegen der **Brückenkurs Mathematik** in die mathematische Denkweise und Fachterminologie einführt, also auf die Hochschulmathematik vorbereitet.

Weitere Informationen zu beiden Kursen finden Sie in den Studiengangsportalen der Bachelorstudiengänge Mathematik, Informatik und Mathematisch-technische Softwareentwicklung.

Studierenden im Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik, die das Modul Algorithmische Mathematik belegen, wird empfohlen, in der Zeit bis zum Beginn des Semesters den **Brückenkurs Mathematik** (Modul 61008) zu bearbeiten, um einen leichteren Einstieg in die Analyse- und Beweismethoden des Moduls zu finden.

Weitere Informationen zum studyFIT-Programm für den optimalen Studieneinstieg finden Sie unter <https://www.fernuni-hagen.de/studium/studyfit/angebote>.

Sämtliche Informationen zu den Studienangeboten (Zulassungsvoraussetzungen, Studiendauer, Inhalte, studienvorbereitende Kurse, Zertifikate etc.) finden Sie in den jeweiligen Studienportalen unter



<https://www.fernuni-hagen.de/mi/studium/>

## 4.2 Modulangebot mit Gebührenverzeichnis

Modul-Nr.	Art	Modulbezeichnung	ECTS	Grundl. Überarbeitung	Bearbeitungsbeginn	Gebühren	
						ECTS*	Betrag
61006	N	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	5	SoSe 13	n. Vereinb.	5	55,00 €
61007 <sup>1)</sup>	N	Vorkurs Mathematik	5	SoSe 19	n. Vereinb.	5	55,00 €
61008 <sup>1)</sup>	N	Brückenkurs Mathematik	5	SoSe 16	n. Vereinb.	5	55,00 €
61111	P, N	Mathematische Grundlagen	10	WiSe 07/08	01.04.2024	10	110,00 €
61113	P, N	Elementare Zahlentheorie mit MAPLE	5	SoSe 10	01.04.2024	5	55,00 €
61116	P, N	Algebra	10	SoSe 20	01.04.2024	10	110,00 €
61117	P, N	Gruppentheorie	10	SoSe 22	01.04.2024	10	110,00 €
61211	P, N	Analysis	10	SoSe 22	01.04.2024	10	110,00 €
61216	P, N	Funktionentheorie	10	SoSe 06	01.04.2024	10	110,00 €
61217	P, N	Topologische Räume	10	SoSe 24	01.04.2024	10	110,00 €
61218	P, N	Partielle Differentialgleichungen	10	SoSe 24	01.04.2024	10	110,00 €
61311	P, N	Einführung in die Stochastik	10	SoSe 10	01.04.2024	10	110,00 €
61312	P, N	Lineare Operatoren im Hilbertraum	10	WiSe 94/95	01.04.2024	10	110,00 €
61411	P, N	Algorithmische Mathematik	10	SoSe 16	01.04.2024	10	110,00 €
61412	P, N	Lineare Optimierung	10	SoSe 15	01.04.2024	10	110,00 €
61511	P, N	Numerische Mathematik I	10	SoSe 24	01.04.2024	10	110,00 €
61513	P, N	Numerische Behandlung gewöhnlicher Differentialgleichungen *)	10	SoSe 23	01.04.2024	5	55,00 €
		*) Modul mit Basistext. Folgendes Lehrbuch muss beschafft werden: Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, K. Strehmel, R. Weiner, H. Podhaisky. Springer Spektrum, 2012.					
61611	P, N	Maß- und Integrationstheorie	10	WiSe 11/12	01.04.2024	10	110,00 €
61612	P, N	Wahrscheinlichkeitstheorie	10	WiSe 94/95	01.04.2024	10	110,00 €
61710	P, N	Approximation und Rekonstruktion	10	SoSe 22	01.04.2024	10	110,00 €
61811	P, N	Mathematische Grundlagen von Data Science	10	SoSe 23	01.04.2024	10	110,00 €
63008	N	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (für Masterstudiengänge der Informatik)	5	SoSe 22	01.04.2024	5	55,00 €
63012	P, N	Softwaresysteme	10	WiSe 23/24	01.04.2024	10	110,00 €
63013	P, N	Computersysteme	10	WiSe 23/24	01.04.2024	10	110,00 €
63016	P, N	Einführung in die objektorientierte Programmierung	10	WiSe 18/19	01.04.2024	10	110,00 €
63017	P, N	Datenbanken und Sicherheit im Internet	10	SoSe 21	01.04.2024	10	110,00 €
63113	P, N	Datenstrukturen und Algorithmen	10	SoSe 18	01.04.2024	10	110,00 €
63117	P, N	Data Mining	10	WiSe 22/23	01.04.2024	10	110,00 €
63118	P, N	Datenbanken	5	SoSe 13	01.06.2024	5	55,00 €
63122	P, N	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen	10	SoSe 22	01.04.2024	10	110,00 €
63123 <sup>2)</sup>	P, N	Data Engineering für Data Science *)	10	WiSe 22/23	01.04.2024	5	55,00 €
		*) Modul mit Basistext. Folgendes Lehrbuch muss beschafft werden: Lektionen 1-4: Susan E. McGregor: Practical Python Data Wrangling and Data Quality, O'Reilly Media, Inc., 2021					
63200 <sup>3)</sup>	P, N	D2: Informatik*)	15	WiSe 21/22	01.04.2024	7,5	82,50 €
		*) Modul mit Basistext. Folgendes Lehrbuch muss beschafft werden: CSCL-Kompodium 2.0, J. Haake, G. Schwabe, M. Wessner, (Hrsg.) Oldenbourg Verlag, Muenchen 2012					
63212	P, N	Betriebssysteme	10	SoSe 19	01.04.2024	10	110,00 €
63213	P, N	Algorithmische Geometrie	10	SoSe 17	01.04.2024	10	110,00 €
63214	P, N	Computerunterstütztes kooperatives Arbeiten und Lernen *)	10	SoSe 21	01.04.2024	5	55,00 €
		*) Modul mit Basistext. Folgendes Lehrbuch muss beschafft werden: CSCL-Kompodium 2.0, J. Haake, G. Schwabe, M. Wessner, (Hrsg.) Oldenbourg Verlag, Muenchen 2012					
63311	P, N	Einführung in Mensch-Computer-Interaktion	10	WiSe 22/23	01.04.2024	10	110,00 €
63312	P, N	Interaktive Systeme	10	WiSe 22/23	01.04.2024	10	110,00 €

Modul-Nr.	Art	Modulbezeichnung	ECTS	Grundl. Überarbeitung	Bearbeitungsbeginn	Gebühren	
						ECTS*	Betrag
63412	N	Informationsvisualisierung im Internet	10	SoSe 23	01.04.2024	10	110,00 €
63413	N	Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet	10	SoSe 23	01.04.2024	10	110,00 €
63511	P, N	Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik	10	WiSe 18/19	01.04.2024	10	110,00 €
63512	P, N	Sicherheit im Internet	10	SoSe 21	01.04.2024	10	110,00 €
63514	P, N	Simulation <sup>1)</sup>	10	SoSe 21	01.04.2024	5	55,00 €
		<sup>1)</sup> Modul mit Basistext. Folgendes Lehrbuch muss beschafft werden: H.-J. Bungartz et al., Modellbildung und Simulation. 2. Auflage, Springer 2013					
63516 <sup>2)</sup>	N	Software-Sicherheit und IT-Forensik	10	SoSe 23	01.04.2024	10	110,00 €
63611	P, N	Einführung in die objektorientierte Programmierung	10	SoSe 19	01.04.2024	10	110,00 €
63612	P, N	Objektorientierte Programmierung	10	SoSe 19	01.04.2024	10	110,00 €
63613	P, N	Moderne Programmiermethoden und -methoden	10	SoSe 23	01.04.2024	10	110,00 €
63618	N	Objekt-funktionale Programmierung	10	SoSe 24	01.04.2024	10	110,00 €
63714	N	Advanced Parallel Computing	10	SoSe 22	01.04.2024	10	110,00 €
63811	N	Einführung in die imperative Programmierung	5	SoSe 24	01.04.2024	5	55,00 €
63812	N	Software Engineering	10	WiSe 23/24	01.04.2024	10	110,00 €
63912	P, N	Grundlagen der Theoretischen Informatik	10	SoSe 19	01.04.2024	10	110,00 €
63915	P, N	Einführung in die wissenschaftliche Methodik der Informatik	5	WiSe 19/20	01.04.2024	5	55,00 €
63916	P, N	Effiziente Algorithmen	10	SoSe 22	01.04.2024	10	110,00 €
64090	N	Geschäftsprozessmodellierung und Process Mining	10	SoSe 24	01.04.2024	10	110,00 €
64111	P, N	Betriebliche Informationssysteme	10	SoSe 21	01.04.2024	10	110,00 €
64112	P, N	Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen	10	SoSe 10	01.04.2024	10	110,00 €
64214	N	Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung	10	WiSe 14/15	01.04.2024	10	110,00 €
64311	N	Kommunikations- und Rechnernetze	10	WiSe 23/24	01.04.2024	10	110,00 €
64313	P, N	Mobile Security <sup>3)</sup>	10	WiSe 21/22	01.04.2024	5	55,00 €
		<sup>3)</sup> Modul mit Basistext. Folgendes Lehrbuch muss beschafft werden: M. Spreitzenbarth: Mobile Hacking. Dpunkt 2017					
64401	N	Einführung in Maschinelles Lernen	10	SoSe 23	01.04.2024	10	110,00 €
64402	N	Formale Argumentation	10	SoSe 24	01.04.2024	10	110,00 €
64511	N	Einführung in Data Science	10	SoSe 23	01.04.2024	10	110,00 €

\* = Anzahl der ECTS, die der Gebührenberechnung zugrunde liegen

N = Netzkurs (Virtuelle Universität – Zugang durch das ZDI / Helpdesk erforderlich)

P = Printmodul (gedrucktes Studienmaterial)

<sup>1)</sup> Außercurriculares Angebot

<sup>2)</sup> Modul oder Basistext in englischer Sprache

<sup>3)</sup> Das Modul kann ausschließlich im Studiengang M. A. Bildungswissenschaft (vormals: M. A. Bildung, Medien und eEducation) belegt werden.

### Wichtiger Hinweis:

Wegen der Umstellung der Belegung auf die Modulebene haben sich die Überarbeitungssemester der Module teilweise geändert. Eine grundlegende Überarbeitung liegt aber erst bei Modulen vor, bei denen als Überarbeitungssemester **das Sommersemester 2024** angegeben ist.