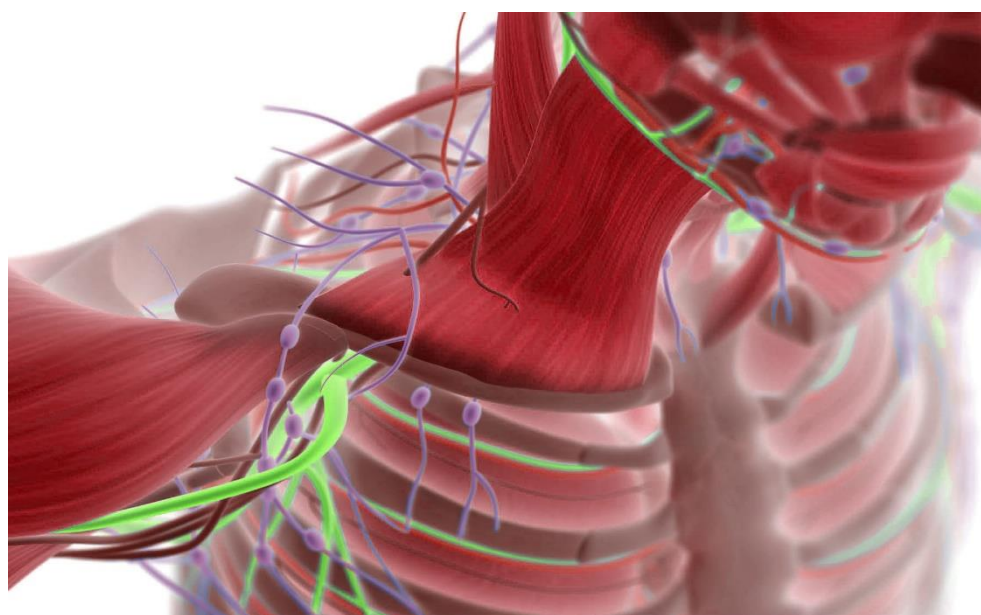


FACHBEREICH 10 – INFORMATIONSTECHNIK

MASTER
BIOMEDIZINISCHE
INFORMATIONSTECHNIK



HARD FACTS

Abschlussgrad	Master of Science (M.Sc.)
Studienart	Vollzeit
Regelstudienzeit	4 Semester
Studienbeginn	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsbeschränkung	Nein
Frist Antrag auf Zulassung EU-Staatsangehörige	Sommersemester: Anfang Dezember bis zum 15. Januar Wintersemester: Ab Mitte Mai bis zum 15. Juli
Antrag auf Zulassung EU-Staatsangehörige	Antrag auf Zulassung online über www.fh-dortmund.de/master
Bewerbung Nicht-EU-Staatsangehörige	Informationen unter www.fh-dortmund.de/bewerbung-ma-nicht-eu

Aktuelle Fristen finden Sie unter
www.fh-dortmund.de/info_bewerbung



BIOMEDIZINISCHE INFORMATIONSTECHNIK PROFIL DES STUDIENGANGS

Worum geht's?

Zukunft der Medizin mitgestalten

Medizin ohne Technik ist heute nicht mehr vorstellbar. In der Zukunft wird sich die Bedeutung der Technik in der Medizin und für die Medizin noch verstärken. Der Master-Studiengang *Biomedizinische Informationstechnik* ermöglicht Ihnen, diese Zukunft mitzugestalten.

Was bringt's?

Master of Science und vielfältige Berufsmöglichkeiten

Die Informationstechnik steht an der Schnittstelle zwischen Elektrotechnik und Informatik. Der Master-Studiengang *Biomedizinische Informationstechnik* befasst sich damit, wie moderne informationstechnische Verfahren und Systeme für den Erhalt oder die Wiederherstellung der Gesundheit und die Unterstützung im Alltag eingesetzt werden können. Das umfasst medizinische Fragestellungen, aber auch Assistenzsysteme sowie Sport- und Fitnessanwendungen.

Wie lassen sich beispielsweise Wearables umsetzen und medizinisch verwerten? Wie kann Robotik im Operationssaal oder im Bereich von Assistenzsystemen genutzt werden? Wie können Krankheiten anhand von Big data frühzeitig erkannt oder sogar vorausgesagt werden? Wie kann künstliche Intelligenz Ärzte bei der täglichen Arbeit unterstützen? Diese und andere Fragen werden im Master-Studiengang *Biomedizinische Informationstechnik* behandelt.

Wie geht's?

Projektorientiert, interdisziplinär und vernetzt

Das Studium ist anwendungsorientiert, projektorientiert und interdisziplinär. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Das Studium enthält in den ersten drei Semestern sowohl Pflicht- als auch Wahlpflichtmodule und zwei Projektarbeiten sowie eine Masterthesis im vierten Semester.

Zu wem passt's?

Wer Interesse am Einsatz modernster Technik für die Gesundheit hat, findet hier den passenden Studiengang

In den Pflichtmodulen werden neben mathematisch-systemtheoretischen Grundlagen die Bereiche Messtechnik, Signal- und Bildverarbeitung und künstliche Intelligenz behandelt. Stets wird ein enger Bezug zu konkreten Anwendungen mit medizinischem Hintergrund hergestellt. So werden allgemeingültige informationstechnische Konzepte am Beispiel innovativer Anwendungen mit interdisziplinärem Charakter vermittelt und verdeutlicht.

In den Wahlpflichtmodulen vertiefen Sie sich in konkreten Themen bzw. Gebieten. Mögliche Vertiefungen liegen z.B. in den Bereichen maschinelle Lernverfahren, Robotik, Mensch-Maschine-Schnittstelle oder Rehabilitationstechnik. In den Projektarbeiten bearbeiten Sie selbstständig, aber eingebunden in kompetente

und engagierte Teams, selbst gewählte Themen. Den Abschluss des Studiums bildet die Masterthesis im vierten Semester. Die Thesis kann als Teil eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts oder in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft durchgeführt werden.

Durch die Angebote der *Ruhr Master School* (RMS) haben sie zusätzliche Möglichkeiten, Ihr Profil zu schärfen. Die RMS bündelt und vernetzt die Kompetenzen der Fachhochschule Dortmund, der Hochschule Bochum und der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen in den Bereichen Ingenieurwissenschaften und Informatik. Internationale projektorientierte Komponenten, Summer Schools und Fachkonferenzen ergänzen diese Angebote.

Nach erfolgreichem Verlauf erreichen Sie den Studienabschluss Master of Science (M.Sc.).

Sie haben die Fähigkeiten und Qualifikation in Forschung und Entwicklung zu arbeiten, Produkte zu betreuen, in der Qualitätssicherung oder im technisch orientierten Vertrieb zu arbeiten. Entsprechende Stellen finden Sie in medizintechnischen Unternehmen, im Gesundheitssektor (Krankenhäuser, Rehabilitations- und Pflegeeinrichtungen) und in wissenschaftlichen Einrichtungen. Da die erworbenen informationstechnischen Kompetenzen, u.a. aus den Bereichen künstlichen Intelligenz, Datenverarbeitung und Robotik, heute und zukünftig in verschiedensten Branchen gefragt sein werden, stehen Ihnen auch andere Branchen offen. Mit einer innovativen Idee ist zudem eine selbstständige Tätigkeit möglich. Die im Studium vermittelten Methoden- und Schlüsselkompetenzen werden Ihnen dabei helfen, Ihren Wunsch realisieren zu können.

Finden Sie Ingenieurwissenschaften, Gesundheit und Medizin spannend? Spricht Sie interdisziplinäres Arbeiten an? Sind Sie teamorientiert und verantwortungsbewusst? Haben Sie genug Leidenschaft und Ausdauer, sich mit den Inhalten eines anspruchsvollen Lehrplans auseinanderzusetzen? Dann kann der Master-Studiengang *Biomedizinische Informationstechnik* zu Ihnen passen.

Von Vorteil sind Vorkenntnisse aus Ingenieurwissenschaften und Informatik. Interesse an Technik und Medizin, grundlegende Computerkenntnisse, soziale Kompetenzen und allem voran die Bereitschaft, sich auf neue Themen einzulassen und dazu lernen zu wollen, sind hilfreich für eine erfolgreiche Bewältigung des Studiums.



STUDIENVERLAUF* – BIOMEDIZINISCHE INFORMATIONSTECHNIK

1. Semester	Biomedizintechnik	Systemtheorie	Wahlpflichtmodul	Angewandtes Programmierprojekt
2. Semester	Elektrotechnik	Angewandte Künstliche Intelligenz	Wahlpflichtmodul	Projektorientiertes Arbeiten
3. Semester	Master-Studienarbeit		Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul
4. Semester	Thesis und Kolloquium			

*Es handelt sich um einen thematischen Überblick der Studienganginhalte. Detaillierte Informationen zu den genauen Bezeichnungen der Lehrveranstaltungen, Angaben zu ECTS oder Semesterwochenstunden finden Sie in der Prüfungsordnung: www.fh-dortmund.de/de/fb/10/master/bmit/index.php

PERSPEKTIVEN NACH DEM STUDIUM

Berufliche Perspektiven

Absolvent*innen sind für die Wirtschaft, den Gesundheitssektor oder die Wissenschaft ideal vorbereitet

Absolvent*innen arbeiten z.B. in

- in der Forschung und Entwicklung medizintechnischer Unternehmen
- in der Softwareentwicklung medizintechnischer Unternehmen
- im technischem Vertrieb medizintechnischer Unternehmen
- in der Qualitätssicherung medizintechnischer Unternehmen
- in Einrichtungen des Gesundheitssektors (Krankenhäuser, Rehabilitationseinrichtungen)
- in wissenschaftlichen Einrichtungen
- in der Selbstständigkeit mit einer innovativen Idee

Problemlos lassen sich Ihre informationstechnischen Kompetenzen auch in anderen Branchen einsetzen, so dass sich ein nochmals breiteres Spektrum an beruflichen Möglichkeiten ergibt.

Kooperative Promotion

Der Master-Abschluss ist die Basis für eine Promotion. Absolvent*innen, die sich wissenschaftlich weiterqualifizieren wollen, haben die Möglichkeit sich an einer Universität promovieren zu lassen. Dies ist über eine kooperative Promotion möglich, bei der die Fachhochschule Kooperationspartner einer Universität ist. Weitere Informationen unter www.fh-dortmund.de/promotionskolleg

Informationen und Beratung zum Thema Übergang Hochschule – Beruf

Career Service der Fachhochschule Dortmund

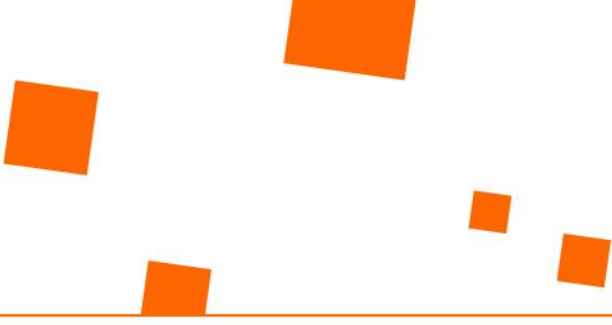
Weitere Informationen unter www.fh-dortmund.de/careerservice

WARUM AN DER FH DORTMUND STUDIEREN?

Was uns ausmacht

Modellprojekt mit modernen Konzepten

Der Fachbereich *Informationstechnik* vereint auf ideale Weise eine anspruchsvolle berufsfokussierte Ausbildung mit aktuellen Fragestellungen aus Forschung und Entwicklung. Ein enger Praxisbezug und eine qualitativ hochwertige Betreuung der Studierenden sind uns wichtig. Offene Labore und die Stärkung der Informatik in der Ingenieur*innenausbildung besitzen Modellcharakter in der Ausbildung an der Fachhochschule Dortmund.



Das Studium ist anwendungsorientiert, projektorientiert und interdisziplinär. Sie lernen häufig in Kleingruppen und anhand von Fallstudien. Die Studieninhalte sind zukunfts- und arbeitsmarktorientiert, die Labor- und Praktikumsräume verfügen über eine technische Ausstattung auf höchstem Niveau.

Der Fachbereich setzt sich aktuell zusammen aus den Arbeitsgruppen *IKT - Institut für Kommunikationstechnik* sowie dem *LIT – Labore für Informationstechnik und Biomedizintechnik*. Mehr Informationen unter: www.fh-dortmund.de/de/fb/10.

Stadt und Region

Digitalisierung voranbringen

Die Stadt Dortmund hat einen Masterplan *Digitales Dortmund* aufgelegt, um moderne Lösungen an der Schnittstelle von Stadtverwaltung und -gesellschaft zu entwickeln. Der Fachbereich unterstützt die Umsetzung dieser Strategie und setzt entsprechende Schwerpunkte. Ziel ist, der Stadt und der Region qualifizierte Absolvent*innen zur Verfügung zu stellen, die diese Entwicklung aktiv mitgestalten. Als eine der größten Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen nehmen wir bewusst unsere gesellschaftliche Verantwortung wahr.

Der Fachbereich ist eng in die Stadt und ihr Umfeld eingebunden. Wir profitieren vom guten Ruf der Fachhochschule Dortmund. Dadurch bieten sich attraktive Kooperationsmöglichkeiten mit Unternehmen aus der Region. Darüber hinaus ist Dortmund als Teil eines großen urbanen Ballungsraums kulturell sehr abwechslungsreich und vielschichtig. Hier lässt es sich gut leben, zumal Mieten und Lebenshaltungskosten vergleichsweise günstig sind.

Internationalität

Internationale und interkulturelle Vernetzung

Der Fachbereich Informationstechnik ist international ausgerichtet. Wir unterstützen die Mobilität unserer Studierenden über die Landesgrenzen hinaus sowie internationale Zusammenarbeiten. In einem Auslandsaufenthalt können Sie Ihre interkulturellen Kompetenzen erweitern und einen Teil Ihrer Studienleistungen erwerben. Unser Fachbereich schließt sich weiterhin der Internationalisierungsstrategie der *Ruhr Master School (RMS)* an und bietet Ihnen damit die Möglichkeit, Angebote der RMS wahrzunehmen. Bestandteile der Strategie sind Sprachangebote, internationaler Austausch über Summer Schools und Konferenzen, der Studierendenaustausch mit den internationalen Partnerhochschulen sowie interkulturelles Training.

Forschen

Unser Fachbereich steht für Forschung auf internationalem Niveau. Eigene Forschungsaktivitäten, zahlreiche nationale und internationale Kooperationen, Förderprojekte in verschiedenen Förderschemen und mit verschiedenen Partnern sowie zahlreiche Veröffentlichungen belegen unsere erfolgreichen Aktivitäten im Bereich der Forschung.

Zukunftsorientierte Themen
und Projekte

Für Studierende bieten diese Aktivitäten die Möglichkeit, an spannenden und zukunftsorientierten Projekten mitzuarbeiten. Das gilt für Projektarbeiten oder Ihre Masterthesis, aber auch im Rahmen von wissenschaftlichen Hilfskrafttätigkeiten oder nach erfolgreichem Abschluss des Masters als Mitarbeiter*in oder Promovend*in.

Fachspezifische Methoden und Kompetenzen

Sie lernen im Wahlpflichtstudium über das reine Fachwissen hinaus auch Projektmanagement und -planung für Forschungs- und Entwicklungsprojekte, Methoden der Qualitätssicherung und die Anwendung entsprechender Softwaretools.

Die *Summer Schools* der RMS sind Bestandteil unseres Wahlpflichtangebotes. Dort haben Sie die Gelegenheit, gesellschaftlich relevante und interdisziplinäre Fragen mit Technikbezug mit externen Referent*innen aus Industrie und Gesellschaft zu diskutieren.

Career Service

Der *Career Service* der Fachhochschule Dortmund unterstützt Sie dabei, Ihre Fähigkeiten und Kenntnisse auf unterschiedlichsten Gebieten noch zu erweitern. So können Sie zum Beispiel Fremdsprachenkurse in Englisch oder Spanisch für Fortgeschrittene belegen. Es gibt Angebote, um Projektmanagement zu lernen oder Ihre kommunikativen Fähigkeiten durch Kurse in ergebnisoffener Kommunikation, Gesprächsführungskompetenz oder Konfliktmanagement zu erweitern. Auch technische Vertiefungen sind möglich. Sie können einen *Europäischen Computerführerschein* machen (ECDL-Kurs) oder zum Beispiel Ihr wissenschaftliches Schreiben durch Citavi- und LaTeX-Kurse verbessern.

Fähigkeiten und Kenntnisse
vertiefen



ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN BIOMEDIZINISCHE INFORMATIONSTECHNIK (MA)

Erforderlicher Studienabschluss

Voraussetzung für die Aufnahme des Master-Studiums ist der Abschluss eines Studiums als Bachelor of Science oder als Bachelor of Engineering oder als Diplom-Ingenieur*in an einer Fachhochschule oder Universität oder in einem entsprechenden akkreditierten Bachelor-Studiengang an einer Berufsakademie jeweils mit der Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5)

- a) der Biomedizintechnik oder
- b) der Medizinischen Informatik oder
- c) der Informatik
- d) der Digitalen Technologien oder
- e) der Elektrotechnik oder
- f) der Informationstechnik oder
- g) der Informations- und Kommunikationstechnik oder
- h) des Maschinenbaus oder
- i) der Orthopädie- und Rehabilitationstechnik oder
- j) eines inhaltlich vergleichbaren medizinischen, naturwissenschaftlichen bzw. ingenieurwissenschaftlichen Bachelor-Studiengangs oder
- k) eines in der Übergangsmatrix von Bachelor- in Masterstudiengänge der *Ruhr Master School of Applied Engineering* entsprechend gekennzeichneten Studiengangs. Die Übergangsmatrix ist über den Studiengangfinder unter www.ruhrmasterschool.de zugänglich.

Die oben aufgeführten Studiengänge müssen eine Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern bzw. 180 Leistungspunkte beinhalten.

Die Entscheidung darüber, ob ein Studiengang als inhaltlich vergleichbar eingestuft wird, trifft eine dreiköpfige Kommission bestehend aus der Studiengangsleiterin / dem Studiengangsleiter und zwei weiteren Personen aus dem Kreis der Professor*innen des Fachbereichs Informationstechnik.

Sie wünschen weitere
Details zu den Zugangs-
voraussetzungen?

Detaillierte Zugangsvoraussetzungen unter:
www.fh-dortmund.de/voraussetzung_bmit_ma

ANTRAG AUF ZULASSUNG UND EINSCHREIBUNG

Der zulassungsfreie Master startet zum Sommer- und Wintersemester

Der Studiengang startet sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester und ist zulassungsfrei.

Antrag auf Zulassung ab Anfang Dezember bis zum 15. Januar und ab Mitte Mai bis zum 15. Juli

EU-Staatsangehörige und mit EU-Staatsangehörigen Gleichgestellte

Der Antrag auf Zulassung erfolgt online unter www.fh-dortmund.de. Er muss für das Sommersemester bis zum 15. Januar und für das Wintersemester bis zum 15. Juli eines jeden Jahres bei der Fachhochschule Dortmund für das folgende Semester vorliegen. Nach dem jeweiligen Fristende erhalten Bewerber*innen über das Online-Studienplatzportal der Fachhochschule Dortmund den Zulassungsbescheid und können sich dann online einschreiben.

Weitere Informationen und den Zugang zum Studienplatzportal finden Sie unter: www.fh-dortmund.de/info_bewerbung

Aktuelle Fristen finden Sie unter www.fh-dortmund.de/info_bewerbung

Als EU-Staatsangehörige und mit diesen Gleichgestellten gelten:


- EU-Staatsangehörige,
- Nicht EU-Staatsangehörige, die ihre Hochschulzugangsberechtigung innerhalb der EU oder Liechtenstein, Norwegen oder Island erworben haben,
- Angehörige des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR): Norwegen, Liechtenstein und Island
- Nicht EU-Staatsangehörige, die in Deutschland wohnen und mit einem EU- oder EWR-Staatsangehörigen verheiratet sind, der derzeit in Deutschland beschäftigt ist, oder
- Nicht EU-Staatsangehörige, die in Deutschland wohnen und ein Elternteil haben, welches die EU- oder EWR-Staatsangehörigkeit besitzt und in Deutschland arbeitet oder gearbeitet hat

Bei Fragen zur Studienplatzvergabe / Zulassung wenden Sie sich bitte an das Studienbüro: www.fh-dortmund.de/zulassungsstelle

Nicht EU-Staatsangehörige

Alle Nicht EU-Staatsangehörigen wenden sich bitte bezüglich einer Beratung an das *International Office* der Fachhochschule Dortmund. Die Adresse und Kontaktdaten finden Sie unter *Sie haben noch Fragen? Wir helfen!* in dieser Studien-Info.

Beratung im International Office



Nachweis der Deutschkenntnisse, wenn Sie Ihren Hochschulabschluss nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben

Deutschkenntnisse

Studienbewerber*innen die ihre Hochschulzugangsberechtigung oder ihren Hochschulabschluss nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen neben ihrer Hochschulzugangsberechtigung ihre Deutschkenntnisse nachweisen; z.B. durch die *DSH-2 / DSH-3 Sprachprüfung* (abgelegt an einer Hochschule, nicht an einem privaten Sprachinstitut), den *Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF)* mit mindestens 16 Punkten (auch wenn als Einzelergebnis die Niveaustufe 3 dabei ist) oder die Prüfung *telc Deutsch C1 Hochschule*. Weitere Informationen zu anerkannten Sprachprüfungen finden Sie hier: www.fh-dortmund.de/deutschpruefungen

Besteht dennoch Unklarheit bezüglich der Anerkennung, wenden Sie sich bitte an das *International Office*.

E-Mail: international-office@fh-dortmund.de

SEMESTERBEITRAG UND KOSTEN

An der Fachhochschule Dortmund wird ein Semesterbeitrag erhoben. In diesem verpflichtenden Beitrag ist das NRW-Ticket für den ÖPNV in NRW enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter www.fh-dortmund.de/semesterbeitrag

Für Fragen zur Studienfinanzierung (Stipendien, Studienkredite) wenden Sie sich bitte an die Studienberatung.

Für Fragen zum BAföG ist das BAföG-Amt des Studierendenwerks Dortmund Ihr Ansprechpartner, siehe: www.stwdo.de

Corona-News: Geänderte Regelung zum Nachweis von Deutschkenntnissen.
www.fh-dortmund.de/studienvoraussetzungen

SIE HABEN NOCH FRAGEN? WIR HELFEN!

Team der Allgemeinen Studienberatung

Bei Fragen zu Voraussetzungen, zur Zulassung oder zur Bewerbung

T 0231 9112-8965
studienberatung@fh-dortmund.de
Kontaktdaten und Sprechzeiten:
www.fh-dortmund.de/studienberatung_sprechzeiten

Team des International Office

Bei Fragen von internationalen Studieninteressierten

T 0231 9112-9732
international-office@fh-dortmund.de
Kontaktdaten: www.fh-dortmund.de/contact-io
Sprechzeiten:
Mo., Mi., Fr.: 09.30 – 12.30 Uhr
Di.: 13.00 – 16.00 Uhr

Studienfachberatung

Bei inhaltlichen Fragen zum Studiengang

Prof. Dr.-Ing. Sebastian Zaunseder
Sonnenstraße 96
Raum A 706
44139 Dortmund
Sprechzeit: Nach Vereinbarung
T 0231 9112- 8250
sebastian.zaunseder@fh-dortmund.de

