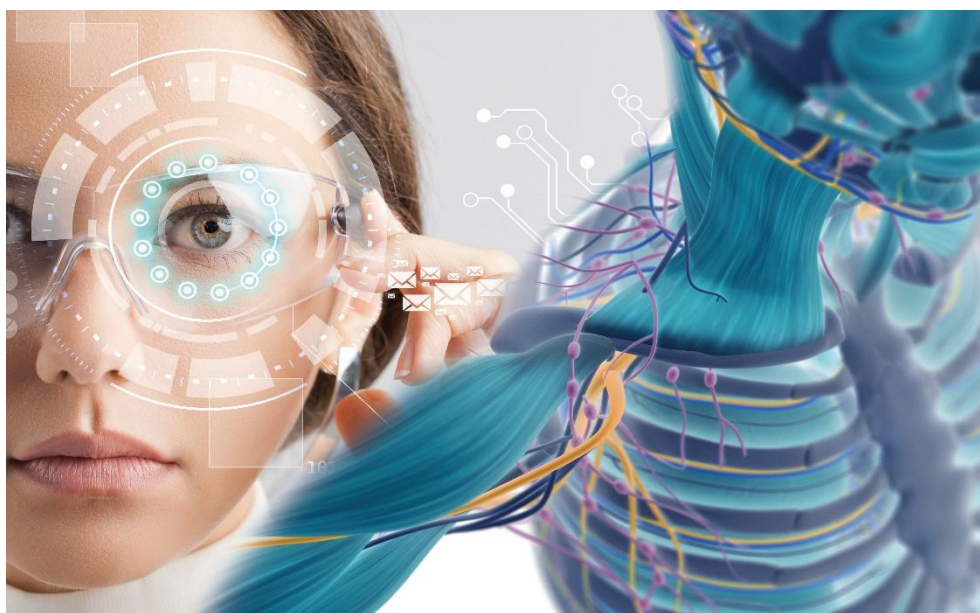


FACHBEREICH 10 – INFORMATIONSTECHNIK

MASTER
INFORMATIONEN- UND ELEKTRO-
TECHNIK



HARD FACTS

Abschlussgrad	Master of Engineering (M.Eng.)
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



INFORMATIONSS- UND ELEKTROTECHNIK PROFIL DES STUDIENGANGS

Worum geht's?

Entwicklung zwischen
Mensch und Maschine

Während sich die Elektrotechnik mit der Erforschung, Entwicklung und Produktion elektrischer Geräte und Verfahren beschäftigt, steht die Informationstechnik an der Schnittstelle zwischen klassischer Elektrotechnik und Informatik und arbeitet zum Beispiel mit Schaltnetzwerken. Der Master-Studiengang *Informations- und Elektrotechnik* verbindet beide Kompetenzfelder und befasst sich u.a. mit Fahrzeugelektronik und mit den wesentlichen Methoden der Digitalisierung. Der Studiengang bearbeitet darüber hinaus aktuelle Themen der Digitalisierung im Bereich Smart Cities, Smart Buildings, Smart Grids sowie der Elektromobilität und das Leben im urbanen Raum.

Wie funktionieren intelligente, autonome Systeme? Mit welcher Elektronik fährt das Fahrzeug von morgen? Wie werden smarte Energiesysteme aufgebaut? Wie lässt sich die Kommunikation von *Maschine zu Maschine (M2M)* und die zwischen *Maschine und Mensch (M2H)* weiterentwickeln? Was wird aus dem *Internet der Dinge*? Wenn Sie sich für solche Fragen begeistern, kann das Studium für Sie interessant sein.

Wie geht's?

Projektorientiert, interdisziplinär und vernetzt

Das projektorientierte Studium greift u.a. die Bereiche Intelligente Informations- und Kommunikationssysteme, Digitale Filterung und Signalverarbeitung, Algorithmen für digitale Steuerungen und Regelungen, Mikroelektronik, Fahrzeugelektronik, Energiesystemtechnik und Energiewirtschaft auf. Bei den Inhalten der Schwerpunkte gibt es Überschneidungen, so dass gezielt interdisziplinäre Zusammenhänge hergestellt und Vernetzungen gefördert werden. Die drei verschiedenen Studienschwerpunkte Kommunikationstechnik, Digitale Signalverarbeitung und KI-Systeme werden ergänzt durch die Vermittlung von Methoden- und Schlüsselkompetenzen. Das Studium soll die schöpferischen und gestalterischen wissenschaftlichen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und auf die Masterprüfung vorbereiten. Die Lehrveranstaltungen finden teilweise in englischer Sprache statt.

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Modulprüfungen vier Semester. Das anwendungsorientierte Studium enthält in den ersten drei Semestern sowohl Pflicht- als auch Wahlpflichtmodule und zwei Projektarbeiten sowie eine Masterthesis im vierten Semester. Die Thesis kann als Teil eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft durchgeführt werden.

Sie haben die Möglichkeit, durch die Angebote der *Ruhr Master School (RMS)* 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 Studienverlauf erreichen Sie den Abschluss Master of Engineering (M.Eng.).

Was bringt's?

Master of Engineering, der für viele Berufsfelder qualifiziert

Damit haben Sie die erforderlichen Qualifikationen, um zum Beispiel in energiewirtschaftlichen Unternehmen, der Software- und Applikationsentwicklung, der Automatisierungstechnik oder der Informations- und Kommunikationstechnik zu arbeiten. Ebenso können Sie in Kooperation mit einer Universität promovieren.

Zu wem passt's?

Wer sich gern anspruchsvollen technischen Herausforderungen stellt, findet hier einen passenden Studiengang

Interessieren Sie sich für Netzwerkarchitekturen, verteilte und eingebettete Systeme ebenso wie für interdisziplinäre Forschungsprojekte? Dann kann der Master-Studiengang *Informations- und Elektrotechnik* zu Ihnen passen. Denken und handeln Sie eigenverantwortlich und lösungsorientiert? Haben Sie Freude daran, sich mit anspruchsvollen technischen Herausforderungen, höherer Mathematik und theoretischer Elektrotechnik auseinanderzusetzen? Dann sind Sie in diesem Studiengang an der richtigen Adresse.

Von Vorteil sind gute Vorkenntnisse aus Ingenieurwissenschaften und Informatik sowie aus Elektro- und Kommunikationstechnik. Um das Studium erfolgreich bewältigen zu können, ist es hilfreich, wenn Sie über mathematische Fähigkeiten und technisches Interesse verfügen.

STUDIENVERLAUF* – INFORMATIONS- UND ELEKTROTECHNIK

1. Semester	Höhere Mathematik	Theoretische Elektrotechnik	Kommunikationstechnik	Digitale Signalverarbeitung	KI-Systeme	Wahlpflichtmodul	Projektarbeit
2. Semester		Theoretische Elektrotechnik	Kommunikationstechnik	Digitale Signalverarbeitung	KI-Systeme	Wahlpflichtmodul	Projektarbeit
3. Semester						Wahlpflichtmodul	Masterstudienarbeit
4. Semester	Thesis & Kolloquium						

*Es handelt sich um einen thematischen Überblick der Studiengangsinhalte. 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/iet/index.php

PERSPEKTIVEN NACH DEM STUDIUM

Berufliche Perspektiven

Absolvent*innen sind sowohl auf eine berufliche, als auch eine wissenschaftliche Laufbahn ideal vorbereitet

Absolvent*innen arbeiten z.B. in

- energiewirtschaftlichen Unternehmen
- der Software-/Applikationsentwicklung
- der Automatisierungstechnik
- der Informations- und Kommunikationstechnik

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?

Modellprojekt mit modernen Konzepten

Was uns ausmacht

Der Fachbereich *Informationstechnik* wurde gegründet, um die Informatik an der Fachhochschule Dortmund zu stärken, und ist ein echtes Modellprojekt. Dazu gehört u.a., dass uns eine qualitativ hochwertige Betreuung der Studierenden wichtig ist und wir offene Labore anbieten.

Das Studium ist anwendungs- und projektorientiert und vermittelt die wesentlichen Methoden der Digitalisierung und des *Internet der Dinge*. In den Fachbereich fließen zahlreiche Ressourcen ein. Beteiligt sind der Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Labor für Informationstechnik, Prozesse, Regelungstechnik und Signalverarbeitung, der Studienschwerpunkt Kommunikationstechnik, die Interessengemeinschaft für Mikrosensorik und Fahrzeugelektronik sowie die Fachgruppe Elektrotechnik und Energiewirtschaft der Fachhochschule Dortmund. Mehr Informationen unter www.fh-dortmund.de/ressourcen.



Digitalisierung voranbringen

Stadt und Region

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

Sie haben die Möglichkeit, durch die Angebote der *Ruhr Master School (RMS)* 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.

Unser Fachbereich schließt sich der Internationalisierungsstrategie der *RMS* an. Bestandteile der Strategie sind Sprachangebote, internationaler Austausch über Summer Schools und Konferenzen, der Studierendenaustausch mit den internationalen Partnerhochschulen sowie interkulturelles Training.

Zukunftsorientierte Themen und Projekte

Forschen

Aufgrund unserer zahlreichen Forschungsaktivitäten können Sie Projektarbeiten oder Ihre Masterthesis zum Beispiel in Kooperation mit dem Institut für Kommunikationstechnik, dem Lehrstuhl für Informationstechnik, der Kompetenzplattform *CAS NRW*, dem Forschungsverbund *Ruhr Valley* sowie namhaften Industrieunternehmen durchführen.

Die genannten Einrichtungen sind teilweise in Forschungsförderprojekte des Landes NRW, in bundesweite Projekte des Bundesforschungs- und des Bundeswirtschaftsministeriums oder in EU-Projekte eingebunden. Projektarbeiten und Masterthesis sind auch in den Themenfeldern dieser Forschungsprojekte möglich.

Darüber hinaus stehen die Partnerhochschulen der *Ruhr Master School* und unsere internationalen Hochschulkooperationen für entsprechende Arbeiten zur Verfügung.

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 INFORMATIONSS- UND ELEKTROTECHNIK (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 Bachelorstudiengang an einer Berufsakademie jeweils mit der Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5)
 - a) der Digitalen Technogien oder
 - b) der Biomedizintechnik oder
 - c) der Informations- und Kommunikationstechnik oder
 - d) der Informationstechnik oder
 - e) der technischen Informatik oder
 - f) der Elektrotechnik oder
 - g) in einem anderen Studiengang mit elektro-/ informationstechnischer Ausprägung der einem der vorgenannten Studiengänge entspricht, oder
 - h) eines in der Übergangsmatrix von Bachelor- in Master-Studiengänge der *Ruhr Master School of Applied Engineering* entsprechend gekennzeichneten Studiengangs.

oder

- Ein Studiengang, der – ebenso wie die Bachelor-Studiengänge nach Buchstabe h) - eine erhebliche inhaltliche Nähe zu einem der unter den Buchstaben a) bis g) genannten Studiengängen aufweist, berechtigt ebenfalls zur Aufnahme des Masterstudiums, wenn die sonstigen Voraussetzungen erfüllt sind. Ob die Voraussetzungen erfüllt sind, entscheidet im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.

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

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs *Informationstechnik* legt fest, welche Bachelor-Studiengänge, die als Zulassungsvoraussetzung zu den einzelnen Master-Studiengängen der *Ruhr Master School of Applied Engineering* vorgesehen sind, auch den Zugang für den Master-Studiengang *Informations- und Elektrotechnik* ermöglichen. Diese Studiengänge werden im gemeinsamen

Sie wünschen weitere
Details zu den Zugangs-
voraussetzungen?

Webauftritt der *Ruhr Master School of Applied Engineering* in einer Übergangsmatrix veröffentlicht.

Detaillierte Zugangsvoraussetzungen unter:

www.fh-dortmund.de/voraussetzung_ietechnik_ma

Der zulassungsfreie Master
startet zum Sommer- und
Wintersemester

ANTRAG AUF ZULASSUNG UND EINSCHREIBUNG

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


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

Beratung im International
Office

Nicht EU-Staatsangehörige



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

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.

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 von aktuell 314,38 EUR (Stand: Wintersemester 2020/2021) 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

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

Dipl.-Ing. Reinhard Langer
Sonnenstraße 96
Raum A 523
44139 Dortmund
Sprechzeit: Nach Vereinbarung
T 0231 9112-2252
langer@fh-dortmund.de

Prof. Dr. Ingo Kunold
Sonnenstraße 96
Raum A 517
44139 Dortmund
Sprechzeit: Nach E-Mail-Vereinbarung
T 0231 9112-2352
kunold@fh-dortmund.de