

## KONTAKT

### Hochschule Ruhr West

Duisburger Straße 100  
45479 Mülheim an der Ruhr

### Information & Studienberatung

Nadine Bäkermann, Beata Yetisen

Telefon: 0208 88254 -328 / -329

E-Mail: [studienberatung@hs-ruhrwest.de](mailto:studienberatung@hs-ruhrwest.de)

### Studiengangsleitung

Prof. Dr.-Ing. Frank Kreuder

Telefon: 0208 88254 -393

E-Mail: [frank.kreuder@hs-ruhrwest.de](mailto:frank.kreuder@hs-ruhrwest.de)

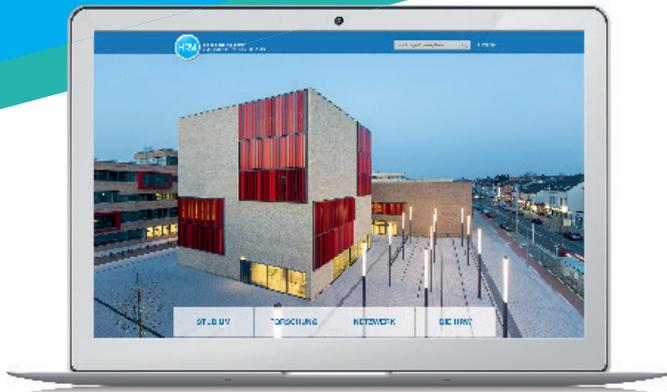
## BACHELOR

# Gesundheits- und Medizintechnologien



HOCHSCHULE RUHR WEST  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FACHBEREICH 4



[WWW.HOCHSCHULE-RUHR-WEST.DE/STUDIENBERATUNG](http://WWW.HOCHSCHULE-RUHR-WEST.DE/STUDIENBERATUNG)



## GESUNDHEITS- UND MEDIZINTECHNOLOGIEN

### Medizintechnik der Zukunft

Gesundheit ist ein Megatrend. Sie ist ganz persönlich und individuell. Der Studiengang spannt interdisziplinär den Bogen zwischen Medizintechnik, Informatik und Gesundheitsmanagement.

Die Digitalisierung ist im Gesundheitswesen angekommen und verändert die Technik der Diagnose, Behandlung und Kommunikation. Gleichzeitig stellen Digitalisierung und Personalisierung der Medizin sowie die wachsende Patientenmündigkeit das Gesundheitssystem vor große Herausforderungen. In Zukunft wird der einzelne Mensch mit seinen Bedürfnissen deutlich stärker im Mittelpunkt stehen. Er wird mitbestimmen, infrage stellen, Therapien einfordern und so das Gesundheitssystem stärker nutzen.

Dreh- und Angelpunkt sind Daten, Informationen und neue Technologien, die schon heute vielfältig zur Verfügung stehen. Auf einigen Gebieten gibt es schon praxistaugliche Lösungen – der Entwicklungshorizont für die meisten Anwendungen reicht weit in die Zukunft.



## HERZLICH WILLKOMMEN AN DER HRW

Die Hochschule Ruhr West ist eine junge Hochschule mit Standorten in Bottrop und Mülheim an der Ruhr. Anwendungs- und zukunftsorientierte Studiengänge der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften führen zu zeitgemäßen akademischen Abschlüssen wie Bachelor oder Master. Der Studiengang **Gesundheits- und Medizintechnologien** beschäftigt sich mit der interdisziplinären Gestaltung von Innovationen im Gesundheitswesen. Veränderungen im Gesundheitswesen erfordern innovative und effiziente Lösungen, sowohl in IT und Medizintechnik als auch im Managementbereich.



### ÜBERBLICK

**Akademischer Grad:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** jeweils zum Wintersemester

**Studienort:** Campus Mülheim an der Ruhr

**Studienvoraussetzungen\*:**

Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss im Zuge der beruflichen Qualifizierung

**Regelstudienzeit:** 7 Semester (Vollzeit)

**Fachbereich 4:** Institut Mess- und Sensortechnik

\* Weitere Studienvoraussetzungen lesen Sie in der Prüfungsordnung auf [www.hochschule-ruhr-west.de](http://www.hochschule-ruhr-west.de)



### BERUFLICHE PERSPEKTIVEN

Die Berufsaussichten sind sehr gut. Veränderungen im Gesundheitswesen erfordern innovative und effiziente Lösungen, sowohl in IT und Medizintechnik als auch im Managementbereich. Die Absolvent\*innen sind Expert\*innen in der interdisziplinären Konzeption, Umsetzung, Evaluierung und Weiterentwicklung von Szenarien im Gesundheitswesen, unterstützt durch digitale Technologien. Ihre Tätigkeitsbereiche werden im gesamten Gesundheitssektor benötigt, so finden die Absolvent\*innen ihren Einsatz z. B.:

- in der Medizintechnik/Biomedizinischen Technik
- in der medizinischen- oder Gesundheits-Informatik
- im Medizin-, Gesundheits- und Pflegemanagement
- in Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Industrie oder in Forschungsinstituten
- als Gesundheitstechnikmanager\*in im Krankenhaus
- im Vertrieb und Service von medizintechnischen Anlagen, Geräten und Instrumenten

### STUDIENINHALTE

Die Basis wird in den ersten Semestern gelegt und daher beschäftigen sich Studierende mit den Grundlagen in Mathematik, Naturwissenschaften, Elektrotechnik und Informatik. Parallel dazu werden Grundkenntnisse der Medizin vermittelt. Hierbei werden Praxisaufgaben im Team gelöst, wie z. B. die Messung physiologischer Parameter. Betriebswirtschaftliche Kompetenzen werden mit Projekt- und Prozessmanagement sowie Qualitäts-, Risiko- und Lebenszyklusmanagement abgedeckt.

In den höheren Semestern folgen die Kernthemen wie bildgebende Verfahren, Messung von Biosignalen, digitale Vernetzung im Gesundheitswesen und Medizinprodukterecht. Das integrative Modul „Personalisierte Gesundheitstechnologien“ besitzt einen starken Praxisanteil in denen Aspekte aus den verschiedenen Bereichen behandelt werden. Zahlreiche Lehrveranstaltungen werden mit Studierenden anderer Studiengänge gemeinsam besucht, so dass die Studierenden auf diesem Wege in andere Fächer Einblick erhalten und eine interdisziplinäre Arbeitsweise entwickeln. Das Curriculum schließt mit der an der HRW bewährten Praxisphase im 6. und 7. Semester sowie der Bachelorarbeit ab.

# STUDIENVERLAUF

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER	7. SEMESTER
Ingenieur-mathematik I	Ingenieur-mathematik II	Angewandte Statistik	Webtechno-logien und mobile Anwendungen	Medizinische Bildverarbeitung	Praxissemester	
Grundlagen der Informatik und Programmier-sprachen	Naturwissen-schaften	BWL und Recht Technisches Englisch für Ingenieure	Kostenstrukturen im Gesundheits-wesen, Kranken-hausmanagement	Sicherheit im Gesundheits-wesen und medizinisches Produktrecht		
Einführung in die Medizin-informatik	Qualitäts- und Lebenszyklus-management im GW	Biosignal-verarbeitung	Medizinische Bildgebung	Semantische und Syntaktische Inteoperabilität / Standards	Projektarbeit 2 Gesundheits- und Medizin-technologien	Bachelorarbeit und Kolloquium
Elektrotechnik	Bauelemente der Elektronik und Grund-schaltungen	Digitale Systeme / Mikrocontroller-technik	Informations-systeme im GW Datenbanken u. Datensicherheit	Wahlmodul 1	Wahlmodul 3	
Grundlagen der Medizin I, Anatomie und Physiologie	Grundlagen der Medizin II, Physiologie und Pathophysiologie	Messtechnik	Projektarbeit 1 Personalisierte Gesundheits-technologien	Wahlmodul 2	Wahlmodul 4	

Stand: Mai 2018

- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
- Grundlagen der Informatik
- Praktische Ausbildung
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
- Fachspezifische Vertiefungen
- Überfachliche Inhalte
- Wahlmodul
- Projektmodul
- Bachelorarbeit