



**Westfälische
Hochschule**

**Wissen.
Was **praktisch** zählt.**

Medizintechnik

Gelsenkirchen



University of Applied Sciences
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

Medizintechnik

Ingenieure der **Medizintechnik** arbeiten interdisziplinär im Grenzbereich zwischen Medizin und Technik und treiben die Entwicklung hochmoderner Verfahren voran.

Eine Operation am Herzen wird nach dem Prinzip der Schlüsselloch-Chirurgie „minimalinvasiv“, wie es heißt, durchgeführt. Eine nicht einmal streichholzschachtelgroße Pumpe unter die Haut transplantiert erspart dem Diabetiker die täglichen Insulinspritzen. Bildgebende Systeme wie Ultraschall, Röntgen-Computertomographie oder Magnetresonanztomographie werden zur Diagnostik und zur Therapieführung genutzt. Analysen der Kinematik gesunder Gelenke werden genutzt, um künstliche Gelenke funktionaler zu gestalten.



Studierende im fachbereichseigenen System-Operationsraum



Aufbau und Inhalte des Studiums

Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.)

Regelstudienzeit 6 Semester (3 Jahre)

Studienbeginn Wintersemester (September)

In den sechs Semestern bis zum Bachelorabschluss wird den Studierenden des Studiengangs Medizintechnik eine breit angelegte Ingenieurausbildung vermittelt. Los geht es in den ersten zwei Semestern mit einer umfassenden Grundlagenausbildung im Bereich der Ingenieurwissenschaften und der naturwissenschaftlichen Grundlagen. Diese Kenntnisse werden u.a. in Vorlesungen, Übungen und Praktika der Module **Mathematik, Physik** sowie **Elektrotechnik, Messtechnik** und **Informatik** vermittelt. Ab dem dritten Semester besuchen Sie die fachspezifischen Veranstaltungen **Anatomie und Physiologie, Pathologie und Pathophysiologie, Medizintechnik** sowie **Angewandte Medizintechnik**

Im gesamten Verlauf Ihres Studiums kommt der praktischen Erprobung des theoretisch vermittelten Stoffes eine ebenso große Bedeutung zu wie dem Lernen und Arbeiten im Team. Gelehrt wird daher besonders praxisorientiert in kleinen Gruppen, mit persönlicher Betreuung und modernster Geräteausstattung.

Im abschließenden 6. Semester wenden Sie Ihr Wissen im betrieblichen Kontext außerhalb der Hochschule an. Das Semester beinhaltet die **Praxisphase** gefolgt von Ihrer **Bachelorarbeit**.

Berufsperspektiven

Als Ingenieur(-in) der Medizintechnik stehen Ihnen im Anschluss an das Studium spannende Arbeitsplätze mit exzellenten Karrierechancen in zahlreichen industriellen Branchen und in der Gesundheitsversorgung offen: Medizinphysik-Experte in der Strahlen- oder Nuklearmedizin, Krankenhausbetriebsingenieur(-in) und Pharma u.v.m.

Mögliche Einsatzbereiche in der **Medizintechnik**:

- Eine neue, sehr kompakte Schaltung für ein mobiles EKG-Gerät mit Schnittstelle zu einem Smartphone entwickeln.
- Die Bildverarbeitungssoftware eines Ultraschallgerätes verbessern, um den Arzt bei der Diagnose mit zusätzlichen Informationen zu unterstützen.
- Den Einsatz optischer und mechanischer Sensoren für die Mikrochirurgie verbessern.
- In den Chirurgie- oder Radiologieabteilungen von Krankenhäusern und Kliniken für Zusammenwirken und Funktion des medizinischen Geräteparks verantwortlich sein.

Anschlussmöglichkeit Master-Studium

Nach dem Erwerb des Bachelorabschlusses bietet sich die Möglichkeit, den Masterstudiengang **Medizintechnik** (M. Sc.) anschließen zu lassen.

Eine Vielzahl von Drittmittelkooperationsprojekten ermöglicht es eine Laborausstattung zu nutzen, die der einer Universität entspricht. Hierzu gehört u.a. ein Lehr- und Forschungsoperationssaal mit einem funktionsfähigen MRT.

Da der Masterstudiengang „mit stärker forschungsorientiertem Profil“ akkreditiert ist, besteht nach erfolgreichem Abschluss die Möglichkeit einer Promotion (Erwerb des Dokortitels) an einer wissenschaftlichen Hochschule (Universität) sowie der Beschäftigung im höheren Öffentlichen Dienst.

6 Semester **Bachelor of Science**
Medizintechnik



4 Semester **Master of Science**
Medizintechnik



**Möglichkeit
zur Promotion**



Campus Gelsenkirchen

Internationales

Globales Denken und Handeln sind heute und in Zukunft mehr denn je gefragt. Die Kooperation in internationalen Teams, die Verlagerung von Produktionsstätten ins Ausland und weltweite Vertriebswege kennzeichnen den Weg in die Zukunft. Da beinhaltet es eine große Chance, schon während des Studiums grenzüberschreitende Kontakte knüpfen, einen Blick in die Ausbildungs- und Berufssituation anderer Länder werfen, und selbstverständlich auch entsprechende Sprachkompetenzen erwerben zu können.

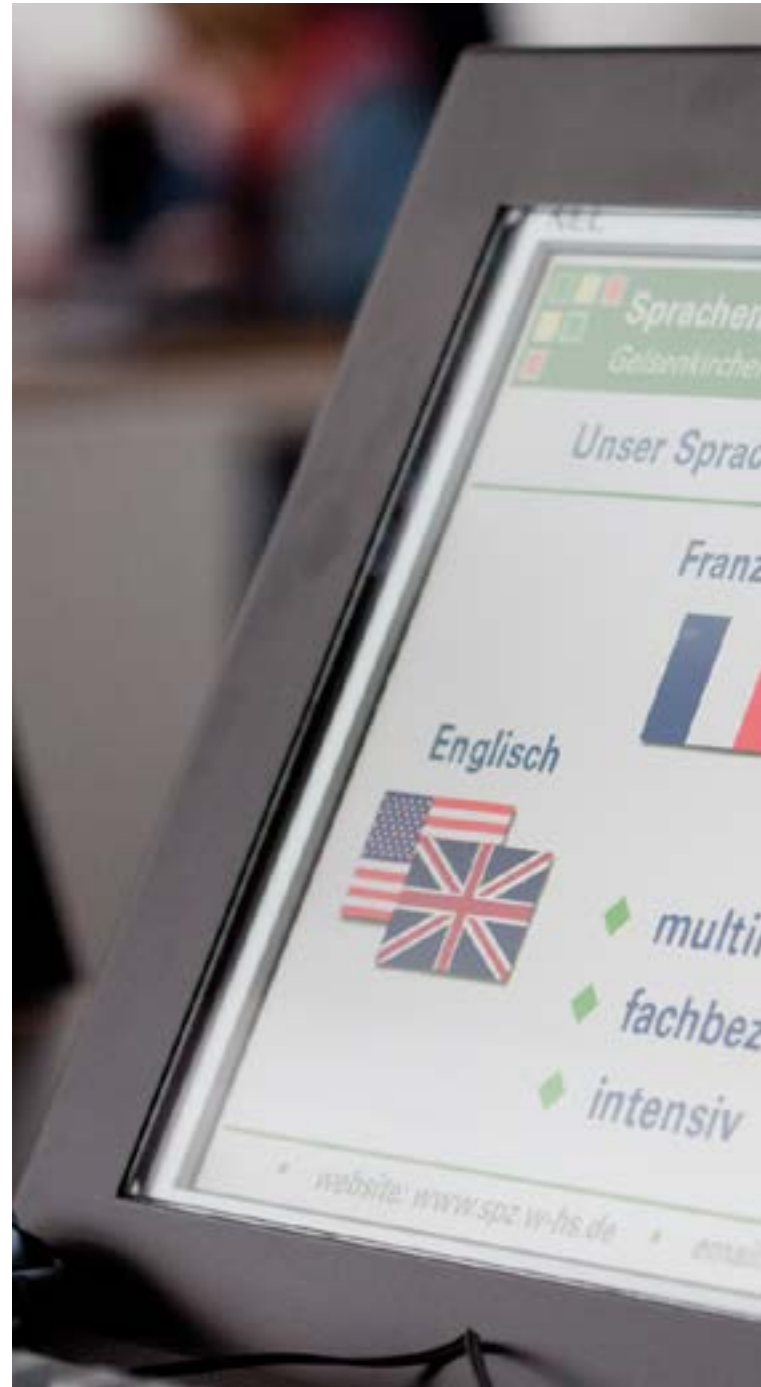
Das **Sprachenzentrum** der Hochschule bietet ein vielfältiges Veranstaltungs- und Kursangebot in den Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Portugiesisch. Dabei stehen die Fachsprachen, die in das Studium integriert sind, im Mittelpunkt. Daneben können Sie auch eine neue Sprache erlernen, Ihre Sprachkenntnisse auffrischen und Ihre (inter-) kulturellen Kenntnisse in Veranstaltungen wie z. B. Landeskunde oder Language of Meetings vertiefen. Hinzu kommen e-learning-Angebote des Sprachenzentrums im eigenen MultiMedia-Sprachlabor.

www.w-hs.de/sprachenzentrum

Weiterhin pflegt die Westfälische Hochschule intensive Kontakte zu Hochschulen und Unternehmen weltweit. So haben Sie die Möglichkeit, dort ein Semester zu studieren oder Ihre Praxisphase im Ausland zu absolvieren. Ein solcher Auslandsaufenthalt kann bei einer späteren Bewerbung um einen Arbeitsplatz u. U. ein wichtiger Baustein sein.

Bei der Planung und Organisation Ihres Auslandsaufenthaltes steht Ihnen das **Inernational Office** der Hochschule gerne unterstützend und beratend zur Seite.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter www.w-hs.de/auslandsstudium.



Zulassungs- voraussetzungen

Hochschulzugangsberechtigung

- **Fachhochschulreife**
(schulischer und praktischer Teil) oder
- **Allgemeine Hochschulreife** oder
- **Berufliche Qualifizierung** (u. a. Meister, Techniker oder Personen mit mind. 2-jähriger Berufsausbildung und anschließender 3-jähriger Berufserfahrung)

Bewerbung

Eine Bewerbung für diesen Studiengang ist nur zum Wintersemester möglich.

Sie erfolgt papierlos über das Online-Portal von **hochschulstart.de** im Zeitraum vom **11. Mai bis zum 15. Juli** (Stichtag).

Der Studiengang **Medizintechnik am Campus Gelsenkirchen** ist aktuell **zulassungsbeschränkt**. Die NC-Berechnung und die Werte der letzten Jahre können auf der Homepage unter: **www.w-hs.de/nc-bachelor** eingesehen oder bei der Studienberatung erfragt werden.

Aktuelle Informationen zur Bewerbung sowie den Link zum Bewerbungsportal finden Sie unter: **www.w-hs.de/bewerbung-bachelor**.

Nach Eingang der Bewerbung erfolgt durch das Studierendensekretariat ca. ab Ende Juli die Einladung zur Online-Einschreibung (**www.w-hs.de/einschreibung**). Die Vorlesungen starten dann ab Mitte September.

Achtung: Für **beruflich Qualifizierte** (Meister, Techniker etc.) gelten **gesonderte Bewerbungsbedingungen und -fristen**. Die Bewerbung erfolgt **nicht online!** Antrag und Informationen unter **www.w-hs.de/beruflich-qualifizierte**.



Studienverlaufsplan

Medizintechnik (Campus Gelsenkirchen)

	1. Semester	2. Semester	3. Semester		4. Semester	5. Semester	6. Semester
Fach	Technische Mechanik	Festigkeitslehre und Fertigungstechnik	Technisches Zeichnen und Konstruktivtechnik		Computer Aided Design (CAD)	Sensortechnik und Aktorik	Praxisphase
SWS/CP*	4/6	4/6	4/6		4/6	4/6	0/18
Fach	Mathematik 1	Mathematik 2	Informatik		Softwareentwicklung und Elemente der Regelungstechnik	Technisches Englisch	Bachelorarbeit
SWS/CP*	8/12	4/6	8/12		4/6	4/6	0/12
Fach	Physik 1	Physik 2	Anatomie und Physiologie		Messtechnik	Pathologie und Pathophysiologie	
SWS/CP*	4/6	8/12	4/6		4/6	4/6	
Fach	Grundlagen der Elektrotechnik	Wechselstromtechnik	Analoge Schaltkreise		Medizintechnik	Angewandte Medizintechnik 1	
SWS/CP*	4/6	4/6	4/6		4/6	4/6	
Fach					Digitale Schaltkreise	Informations- und Kommunikationstechnik	
SWS/CP*					4/6	4/6	
Summe der SWS/CP*	20/30	20/30	20/30		20/30	20/30	0/30

* Semesterwochenstunden / Credit Points

Kontakt

Westfälische Hochschule//

Campus Gelsenkirchen
Neidenburger Straße 43 // 45879 Gelsenkirchen

Fachbereich Elektrotechnik und Angewandte Naturwissenschaften//

Abteilung Physikalische Technik

www.w-hs.de/medizintechnik-ge/

Dekanat//

Peggy Bruch
Tel 0209 9596-513, Fax -514
E-Mail dekanat-pt@w-hs.de

Studienfachberatung//Dekan//

Prof. Dr. Heinrich Martin Overhoff
Tel 0209 9596-513
E-Mail dekanat-pt@w-hs.de

Prüfungsausschussvorsitzender//

Prof. Dr.-Ing. Christian Schröder
Tel 0209 9596-423
E-Mail christian.schroeder@w-hs.de

Studierendensekretariat//

Neidenburger Straße 43 // 45897 Gelsenkirchen
Bauteil B, Raum B4.0.07
Tel 0209 9596-200, Fax -145
E-Mail studierendensekretariat@w-hs.de
Öffnungs- und telefonische Sprechzeiten unter
www.w-hs.de/studsek

Zentrale Studienberatung (ZSB)//

Neidenburger Straße 10 // 45897 Gelsenkirchen
Bauteil E, 2. Etage
Tel 0209 9596-960
E-Mail studienberatung@w-hs.de
Aktuelle Sprechzeiten und weitere Informationen
www.w-hs.de/offene-sprechstunden

Herausgeber:

Westfälische Hochschule

vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Bernd Kriegesmann
Neidenburger Str.43, 45877 Gelsenkirchen

Redaktion: FB 2/ZSB

Stand // Sommersemester 2022 // Flyer Nr. 02-01-02