



*Ingenieure.
Erfinden.
Zukunft.*

Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie

Biomedizinische Technik

4 Fakultäten: Medizin
Naturwissenschaften
Mathematik und Wirtschaftswissenschaften
Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie

mehr als **60** Studiengänge zahlreiche Zusatzausbildungen
in Sprachen und Soft-Skills

mehr als **90** Institute

rund **10.000** Studierende
Tür an Tür mit der Wirtschaft

über **200** Professorinnen und Professoren

2000 wissenschaftliche Angestellte

bewährte Begleitprogramme
zur Studienunterstützung

Ulm – eine dynamische Stadt
mit hoher Lebensqualität im Süden Deutschlands

Ingenieur*innen der Biomedizinischen Technik ...

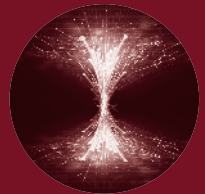
lösen **biomedizinische Aufgaben**
mit technischen Mitteln

verstehen nicht nur, wie die **Dinge funktionieren**, sondern auch wie sie mit **lebenden Systemen interagieren**

entwickeln **Technologien** für die **medizinische Diagnose, Therapie und Prävention**

forschen an Technologien der Zukunft, wie **Medizinische Wearables, Intelligente Implantate, Nearables** und vernetzte Sensoren

erfinden und **verbessern Medizinprodukte**
in allen Anwendungsbereichen



Darum Biomedizinische Technik in Ulm

Kleine Lehr- und Lerngruppen

Exzellente Ausstattung der Labore für Forschung und Lehre

Top Lehrangebot und Qualität - unsere Ingenieurstudiengänge sind unter den Besten in Deutschland

Umfangreiches E-Learning Angebot

Viel Anwendungspraxis durch Projekte in Rahmen von Miniprojekten oder einem Fokusprojekt

Vom ersten Tag an werden **medizinische und allgemeinbildende Themen** behandelt, die es ermöglichen, auch **ethische, ökonomische und ökologische Verantwortung** wahrzunehmen

Besonderer Blickwinkel auf die Technik dank des **Austauschs mit Mediziner*innen und Studierenden aus anderen Fachgebieten**

Zukunftsweisende Themen in Forschung und Lehre wie:

- Intelligente Sensoren und Systeme
- Signale und Daten
- Technologien für Mentale Gesundheit
- Neurotechnologien
- Photonik und Optische Messsysteme

Der Studiengang ist in eine einmalige Kombination aus **Medizin und Ingenieurwissenschaften** angesiedelt. Das **Universitätsklinikum Ulm**, die **Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm (RKU)** und das **Bundeswehrkrankenhaus Ulm** bilden einen klinischen Standort mit herausragender Versorgung und Forschung. Bekannte **Medizintechnikunternehmen** und **Zulieferer** wie **Zimmer MedizinSysteme, Carl Zeiss Meditec,**

Beurer, Ulrich Medical, Bosch Healthcare Solutions, Trumpf und Boehringer Ingelheim Pharma sind in und um Ulm angesiedelt und weisen eine hohe Nachfrage nach **Uni-Absolvent*innen** auf.

Vorteile

- Forschungsorientierter Ingenieurstudiengang mit Anwendungen zum Nutzen der menschlichen Gesundheit
- Schwerpunktorientierte Masterausbildung mit hoher Wahlfreiheit
- Exzellenter und persönlicher Dozentenkontakt
- „Hands-On Ausbildung“ durch zahlreiche Projekte und Praktika
- Konsequente Praxisrelevanz in der Lehre
- Hervorragende Berufschancen und Gehaltsaussichten für die Absolvent*innen des universitären Ingenieurstudiums
- Zukunftsträchtige Vertiefungsmöglichkeiten im Bereich Sensorik und Systeme sowie Daten und Signale, die attraktive Berufschancen in vielen Branchen garantieren

Das erwartet Sie

- Wissenschaftlich fundierte Grundausbildung mit hohem Praxisbezug in den Kernfächern der biomedizinischen Technik
- Herausforderndes Studienprogramm
- Ausbildung als Biomedizinische Technik-Ingenieur*in mit uneingeschränkter Berufsbefähigung in Industrie, Forschung und Lehre
- Alles auf einem Campus – Ingenieurwissenschaften, Informatik, Humanmedizin und Psychologie, 3 Kliniken inkl. einer Universitätsklinik, Science Park mit Forschungsinstituten und Transferpotential, Wissenschaftsstadt
- Große Nachfrage auf dem nationalen wie internationalen Arbeitsmarkt
- Sehr gute Gehaltsaussichten
- Hohe Arbeitszufriedenheit und gesellschaftliches Ansehen

Bachelor

- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Regelstudienzeit: 6 Fachsemester
- Lehrsprache: Deutsch und Englisch
- Keine Zulassungsbeschränkung
- Studienbeginn: Wintersemester
- Informationen und Fristen zum Bewerbungsverfahren unter <https://www.uni-ulm.de/index.php?id=714>
- Empfohlen wird die Teilnahme am Mathematiktrainings-Camp im September: www.uni-ulm.de/misc/unitrain/



Master - Start voraussichtlich WS 25/26

- Abschluss: Master of Science (M.Sc.)
- Regelstudienzeit: 4 Fachsemester
- Lehrsprache: Deutsch und Englisch
- Studienbeginn: Winter- und Sommersemester
- Zulassungsvoraussetzungen: Bachelorabschluss im Studiengang Biomedizinische Technik oder in einem Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt.
- Informationen zum Master unter <https://www.uni-ulm.de/in/fakultaet/studium/biomedizinische-technik/bmt-msc/>



Internationalität

Die Universität Ulm bietet über das **International Office** zahlreiche Wege ins Ausland an und unterhält Austauschabkommen mit über 100 Universitäten in 26 Ländern. Partneruniversitäten der Ingenieurwissenschaften finden sich u.a. in **Europa, Kanada, Australien** sowie den **USA**. Auskünfte erteilt das **International Office**

Direkt zur Website
International Office



Und danach

Technologie spielt eine immer wichtigere Rolle in der medizinischen Forschung und Versorgung. Vernetzung von Medizingeräten, Automation von Prozessen, Personalisierung von Behandlungen, neuartige Sensorik und Verfahren: all diese Themen brauchen multidisziplinär ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure der biomedizinischen Technik, die diese Entwicklungen vorantreiben, erproben und in präklinische und klinische Anwendung überführen. Die MedTech-Branche ist ein wichtiger und sehr stark wachsender Wirtschaftszweig in Deutschland und die Nachfrage an gut ausgebildeten Fachkräften konstant sehr hoch.

Der Universitätsabschluss ist auch ideale Vorbereitung auf eine Promotion. Damit bildet er die Basis für wissenschaftliche Laufbahnen an Hochschulen, Universitäten und Forschungsinstituten.



Beratungsstellen und Orientierungshilfen



Studienfachberatung Biomedizinische Technik
Dr. Margarita Puentes-Damm
Telefon: +49 (0) 731/50-26006
Email: margarita.puentes-damm@uni-ulm.de



Übersicht aller Studiengänge
www.uni-ulm.de/studium/studiengaenge.html

Mehr über Biomedizinische Technik
www.uni-ulm.de/studium-bmt



Fragen? Aber gerne!

Weitere Infos rund um die Studienwahl, zur Studienberatung und zu Uni-Veranstaltungen finden Sie unter www.uni-ulm.de/studium oder schreiben Sie an zentralestudienberatung@uni-ulm.de



@studium_uniulm



universität
uulm



Studienplan Bachelor Biomedizinische Technik – FSPO 2023

Module	SWS V/Ü/T/P/S	Fachsemester						LP	Σ LP	
		1 (WiSe)	2 (SoSe)	3 (WiSe)	4 (SoSe)	5 (WiSe)	6 (SoSe)			
Mathematik										
Höhere Mathematik I	6/2/2/0/0	10						10	20	
Höhere Mathematik II	6/2/2/0/0		10					10		
Physik										
Physik I für Ingenieure	4/1/1/0/0	6						6	6	
Grundlagen Ingenieurwissenschaften										
Grundlagen der Elektrotechnik I	3/2/1/0/0	7						7	42	
Grundlagen der Elektrotechnik II	4/2/2/0/0		6					6		
Wissenschaftliche Software-Tools	1/1/0/0/0		3					3		
Digitale Schaltungen für BMT	1,75/0,75/0/0/0			3				3		
Signale und Systeme für BMT	3/2/2/0/0			6				6		
Analoge Schaltungen für BMT	2/1/0/0/0				4			4		
Einführung in die Messtechnik	2/1/0/0/0					4		4		
Einführung in die Regelungstechnik	3/0,5/0,5/0/0				6			6		
Anwendungsorientierte Software-Entwicklung	0/1/0/2/0				3			3		
Informatik										
Grundlagen der Praktischen Informatik	3/2/0/0/0			6				6	6	
Biologie / Medizin / Gesundheit										
Physiologie für Ingenieure	3/0/0/0/0		4					4	16	
Anatomie für Ingenieure	3/0/0/0/0			4				4		
Medizinische Statistik und Biometrie	2/1/0/0/0			3				3		
Bildgebende Verfahren in der Medizin	3/0/0/0/1					5		5		
Biomedizinische Technik										
Einführung Biomedizinische Technik	2/2/0/2/0	7						7	29	
Biomedizinische Technik II	1/1/0/3/1		7					7		
Biomedizinische Technik III	2/1/0/2/1			5				5		
Biomedizinische Hochfrequenztechnik	2,5/1,5/0/2/0				6			6		
Einführung Biosignalverarbeitung	2/2/0/0/0				4			4		
Ergänzungsmodule										
ASQ-Wahlmodule				3	3			6	6	
Wahlpflichtmodule										
Wahlpflichtmodule Biomedizinische Technik							11	11	31	
Wahlpflichtmodule Vertiefung Biomedizinische Technik					4	4	6	14		
Wahlpflichtmodule Informatik						6		6		
Projekte										
1 x Fokus Projekt oder 2 x Mini Projekte	0/0/0/10/0						12	12	12	
Bachelorarbeit										
Bachelorarbeit							12	12	12	
Summe der Leistungspunkte (LP)			30	30	30	30	31	29	180	180

Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik

Es sind Module aus dem ganzen Wahlpflichtkatalog auszuwählen. Bitte beachten Sie die entsprechenden Voraussetzungen für jedes Modul in der Modulbeschreibung.

Wahlpflichtkataloge Vertiefung Biomedizinische Technik

Es sind Module aus einer Vertiefung (Sensoren & Systeme, Daten & Signale, Gesundheitswissenschaften) im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik auszuwählen. Bitte beachten Sie die entsprechenden Voraussetzungen für jedes Modul in der Modulbeschreibung.

Wahlpflichtkatalog Informatik

Es sind Module aus dem Wahlpflichtkatalog Informatik auszuwählen. Bitte beachten Sie die entsprechenden Voraussetzungen für jedes Modul in der Modulbeschreibung.

Studienplan Bachelor Biomedizinische Technik – FSPO 2023

Modul	SWS			
	V	Ü	T/P/S	LP
Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik				
Vertiefung A - Sensoren & Systeme				
Architektur eingebetteter Systeme	2	3	0/0/0	6
Einführung in die Optoelektronik	3	1	0/0/0	6
Physik II für Ingenieure	4	1	0/0/0	6
Projekt Mikrocontroller	0	0	0/4/0	5
Spezifikation eingebetteter Systeme	2	2	0/0/0	6
Systems Engineering	2	3	0/0/0	6
Technische Mechanik	2	1	0/0/0	5
Terahertz Sensors	2	1	0/0/0	5
Vernetzte Systeme	3	2	0/0/0	6
Vertiefung B - Daten & Signale				
Algorithmen der Bioinformatik	3	1	0/0/0	6
Angewandte Numerik	2	1	1/0/0	6
Einführung in die Bioinformatik	2	2	0/0/0	6
Einführung in die Nachrichtentechnik	3	2	0/2/0	7
Medizinische Informatik: Informationssysteme und Dokumentation	0	0	0/0/2	3
Projekt Mikrocontroller	0	0	0/4/0	5
Vertiefung C - Gesundheitswissenschaften				
Allgemeine Chemie	4	0	0/0/1	7
Biochemie und Molekulare Biologie I	3	0	0/0/1	5
Biomaterialien	2	0	0/0/0	3
Grundlagen der Zellbiologie und Genetik	2	0	0/0/0	6
Störungs- und Verfahrenslehre I im Nebenfach	2	0	0/0/0	4
Vorlesung Allgemeine Psychologie I	2	0	0/0/0	4
Wahlpflicht Zusatzoptionen Allgemein				
Basismodul Arbeits-, und Organisationspsychologie im Nebenfach	2	0	0/0/0	4
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	3	1	0/0/0	6
Einführung in die Volkswirtschaftslehre	3	1	0/0/0	6
Grundkenntnisse der Ökologie	2	0	0/0/0	6
Höhere Mathematik III - Differenzialgleichungen	3	1	1/0/0	5
Höhere Mathematik III - Funktionentheorie	3	1	1/0/0	5
Vertiefung Arbeits-, Organisations-, und Ingenieurpsychologie im Nebenfach	2	0	0/0/0	4
Visual Design	1	3	0/0/0	6
Wahlpflichtmodule Informatik				
Computer Vision I	3	1	0/0/0	6
Intelligente Mobile Mensch-Computer-Interaktion	2	2	0/0/0	6
Künstliche Intelligenz und Neuroinformatik	2	2	0/0/0	6
Multimodale Benutzerschnittstellen	2	0	0/0/4	6
Sicherheit in IT-Systemen	2	2	0/0/0	6