



*Ingenieure.
Erfinden.
Zukunft.*



Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie

Biomedizinische Technik

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

mehr als **65** 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

2.500 wissenschaftliche Angestellte

bewährte Begleitprogramme
zur Studienunterstützung

Ulm – eine dynamische Stadt
mit hoher Lebensqualität im Süden Deutschlands

Ingenieur*innen der Biomedizinischen Technik ...

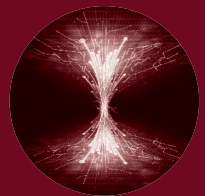
lösen **biomedizinische Aufgaben**
mit technischen Mitteln

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 www.uni-ulm.de/?id=130295
- Empfohlen wird die Teilnahme am Mathematiktrainings-Camp im September: www.uni-ulm.de/misc/unitrain/



Master

- 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 und Fristen zum Bewerbungsverfahren unter www.uni-ulm.de/?id=136704



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/studiengaenge

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/studieninteressierte oder schreiben Sie an zentralestudienberatung@uni-ulm.de



@studium_uniulm
@universitaetulm



universität
uulm



Studienplan Bachelor Biomedizinische Technik – FSPO 2025

Studienbeginn Wintersemester (WiSe)

Stand: 01.10.2025

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	46
Grundlagen der Elektrotechnik II	4/2/2/0/0		6					6	
Wissenschaftliche Software-Tools	0/0/0/2/0		3					3	
Digitale Schaltungen	2/1/0/0/0			4				4	
Signale und Systeme	3/2/2/0/0			8				8	
Analoge Schaltungen	2/1,5/0/0,5/0				5			5	
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							9	9	27
Wahlpflichtmodule Vertiefung Biomedizinische Technik					4	4	4	12	
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	29	31	29	31	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 2025

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

Studienplan Master Biomedizinische Technik – FSPO 2025

ID Modul	ECTS	SWS	D	E	S	W	Semester	Sensors & Systems (SSS)	Signals, Data, & Algorithms (SDA)
B4 VERTIEFERUNGSBEREICH									
75139 Active Optoelectronic Devices	6								
74161 Advanced Materials Science	5								
75208 Advanced Methods in Data Mining and Machine Learning	6								
70451 Advanced Optoelectronic Communication Systems	6								
75618 Angewandte Biomechanik und Orthopädische Forschung	5								
75746 Bioelectronics	6								
76897 Biologische Psychologie im Nebenfach	6								
71502 Biophotonik	5								
Neu Biosensor and microsystems technology	5								
Neu Causal Inference	5								
74225 Dependable Embedded Systems	6								
70474 Echtzeitsysteme in Robotik und Regelungstechnik	6								
75687 Einführung in die Mikro- und Nanotechnologien	5								
70443 Einführung in die Optoelektronik	5								
70414 Filter- und Trackingverfahren	5								
74004 Gene Expression	3								
Global/Planetary Health	2								
71405 Identifikation dynamischer Systeme	5								
75640 Information Theory	5								
75166 Integrated High-Frequency Circuits	6								
72274 Integrated Interface Circuits	6								
75276 Introduction to Quantum Engineering	4								
75674 Machine Learning & Security	5								
NEU Mechanophysics	3								
71408 Modellbildung dynamischer Systeme	5								
74003 Molecular Motors	3								
74598 Pattern recognition	6								
74084 Privacy Engineering and Privacy Enhancing Technology	3								
75481 Quantum Sensing I	6								
74176 Softwarequalitätsicherung	3								
74827 Spezifikation eingebetteter Systeme	6								
70411 Systemtheorie	7								
74764 Terahertz Sensors	5								
70625 Thin Films	4								

ID Modul	ECTS	SWS	D	E	S	W	Semester	Sensors & Systems (SSS)	Signals, Data, & Algorithms (SDA)
A FACHLEISTUNGSBEREICH									
Masterarbeit	30	-							
C ERGÄNZUNGSBEREICH									
Verschiedene	5	-							
B1 KERN INGENIEURWESEN (ING)									
75264 Automatisierungstechnik	6	2							
75665* Bio-inspirierte Sensorik für Implantate und autonome (kognitive) Systeme	6	2							
72270 Digital Communications	7	2							
72269 Integrierte Analogschaltungen	6	2							
75027 Introduction to Deep Learning	5	2							
74212 Learning Systems I: Introduction to Machine Learning	6	2							
75683* Neuromorphic Engineering: Bio-inspired Sensing	6	2							
72019 Sicherheit in IT-Systemen	6	2							
71592 Softwaretechnik I und II	6	2							
B2 KERN BIOMEDIZINISCHE TECHNIK (BMT)									
75312 Appropriate Medical Device Design	4	2							
72138 Bioinformatics & Systemsbiology	6	2							
NEU Biomedizinische Anwendungen der Hochfrequenz-Sensorik	6	2							
76681 Biophysics Lecture Series	6	2							
75747 Biosensoren	6	2							
75335 Medical Wearables I	5	2							
74257 Neurotechnology: Brain-Machine-Interfacing	6	2							
B3 KERN GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN (HEALTH)									
75395 Hormonphysiologie	3	2							
73222 Humangenetik	3	2							
74247 Introduction to Psychological Methods and Statistics for Non-Psychologists	6	2							
78568 Störungs- und Verfahrenstechnik I im Nebenfach	4	2							
78688 Störungs- und Verfahrenstechnik II im Nebenfach	4	2							
73704 Pharmakologie und Toxikologie I	3	2							
TBD	3	2							
TBD	3	2							
B5 SEMINARBEREICH									
75745 Seminar Research Trends in Biomedical Sensors & Systems	5	2							
NEU Seminar Research Trends in Biomedical Signals, Data & Algorithms	5	2							
B6 PRAXISBEREICH									
NEU Project Biomedical Sensors and Systems	10	2							
NEU Project Biomedical Signals, Data, & Algorithms	10	2							

Nur 1 Modul wählbar / Only 1 module selectable

* Nur 1 Modul wählbar / Only 1 module selectable