

 Universität Stuttgart https://www.uni-stuttgart.de/   https://uni-tuebingen.de/	Interuniversitärer Bachelorstudiengang Medizintechnik Universität Stuttgart, Fakultät 4 Energie-, Verfahrens- und Biotechnik und Fakultät 7 Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik Eberhard Karls Universität Tübingen, Medizinische Fakultät Studiendekane: Universität Stuttgart Prof. Dr. rer. nat. Peter P. Pott Institut für Medizingerätetechnik Universität Stuttgart Pfaffenwaldring 9 70569 Stuttgart Universität Tübingen Prof. Dr. rer. nat. Daniela Thorwarth Forschungssektion Biomedizinische Physik Universitätsklinik für Radioonkologie Hoppe-Seyler-Str.3 72076 Tübingen
 Baden-Württemberg  	
Studiengang: Medizintechnik http://www.uni-medtech.de Interuniversitäre Kooperation der Eberhard Karls Universität Tübingen und der Universität Stuttgart Ansprechpartnerin in Tübingen: Dr. Daniela Mailänder-Sánchez, daniela.mailaender-sanchez@med.uni-tuebingen.de Ansprechpartnerin in Stuttgart: M.Sc. Franziska Ohlau, franziska.ohlau@imt.uni-stuttgart.de	Bachelorstudiengang
Konsekutive Masterstudiengänge an der Universität Stuttgart: Prof. Dr.-Ing. Giorgio Cattaneo (Studiendekan) Institut für Biomedizinische Technik Seidenstraße 36, 70174 Stuttgart Studiengang: Medizintechnik https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./ Ansprechpartner: Katharina Bosse-Mettler, katharina.bosse-mettler@bmt.uni-stuttgart.de Christoph Schmidt, christoph.schmidt@bmt.uni-stuttgart.de	Masterstudiengänge

an der Eberhard Karls Universität Tübingen:

Prof. Dr. Daniela Thorwarth (Studiendekanin)
Universitätsklinik für Radioonkologie
Sektion Biomedizinische Physik
Eberhard Karls Universität Tübingen
Hoppe-Seyler-Str. 3
72076 Tübingen

Studiengang: Biomedical Technologies

– In englischer Sprache –

<https://uni-tuebingen.de/studium/studienangebot/verzeichnis-der-studiengaenge/detail/course/biomedical-technologies-master/>

Ansprechpartnerin: Dr. Elena Lebherz, elena.lebherz@med.uni-tuebingen.de

Studiengang: Medizinische Strahlenwissenschaften

– inkludiert MPE-Qualifikation –

<https://uni-tuebingen.de/studium/studienangebot/verzeichnis-der-studiengaenge/detail/course/medizinische-strahlenwissenschaften-medical-radiation-sciences-master/>

Ansprechpartnerin: Dr. Ursula Mittnacht, ursula.mittnacht@med.uni-tuebingen.de

B.Sc. Medizintechnik

Zugangs- voraus.: HS-Reife	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
	Elektromechanische Grundlagen der Medizintechnik mit Einführung in die Festigkeitslehre, Humanbiologie 1-4, Höhere Mathematik, Technische Mechanik, Experimentalphysik, Materialien für die Medizintechnik, Regelungstechnik, Chemie, Biochemie, Biomechanik, Informatik, Optik, Statistische Grundlagen und deren Anwendung, aktuelle Aspekte der Biomedizinischen Technik				Fachstudium: Auswahl zwei Kompetenzfelder (24 LP) aus 16 Modulen; Auswahl Ergänzungsbereich (12 LP) aus über 30 Modulen Fachübergr. Schlüsselqual. (6 LP) Bachelorarbeit (12 LP)	
SWS	31,5	31,5	30	27	30	30
Plätze	100 B.Sc. pro Jahr					

Master Sc. Medizintechnik (Stuttgart)						
Zugangs- voraus.: B.Sc. Medizintech. und weitere ingenieurwiss enschaftliche Disziplinen	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.		4. Sem.	Abschluss
	3 Vertiefungsmodule (je 6 LP), 2 Schlüsselqualifikationen (je 3 LP), 2 Spezialisierungsfächer (je 18 LP)		Studienar beit (15 LP)	Industrie- praktikum (15 LP)	Masterarbeit (30 LP)	Master of Science
Plätze: keine Beschränkung, Hochschulauswahlverfahren						
Ausbildungsschwerpunkte: • Automatisierung und Kommunikation • Bildgebende Verfahren und Sensorsignalverarbeitung in der Medizintechnik • Biomechanik und Bionik • Biomedizinische Material- und Verfahrenstechnik • Biomedizinische Technik • Fertigungstechnik keramischer Bauteile, Verbundwerkstoffe und Oberflächentechnik • Kunststofftechnik • Medizingerätekonstruktion • Mikrosystemtechnik • Optische Verfahren und Systeme in der Medizintechnik • Regelungstechnik • Systemdynamik			Forschungsschwerpunkte: • Biomedizinische Technik • Medizingerätekonstruktion • Biomechanik und Bionik • Biomedizinische Material- und Verfahrenstechnik • Optische Verfahren und Systeme in der Medizintechnik • Systemdynamik • Bildgebende Verfahren und Sensorsignalverarbeitung in der Medizintechnik • Fertigungstechnik keramischer Bauteile, Verbundwerkstoffe und Oberflächentechnik • Mikrosystemtechnik			
Master Sc. Biomedical Technologies (Tübingen)						
Zugangs- voraus.: B.Sc. besser Note 3,0	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.		4. Sem.	Abschluss
	3 Pflichtbereiche (18 LP), 2 Spezialisierungen (je 30 LP), Wahlbereich (12 LP)		1. Spezialisierungspraktikum (15 LP)	2. Spezialisierungspraktikum (15 LP)	Masterarbeit (30 LP)	Master of Science
Plätze: 24 M.Sc. pro Jahr						
Ausbildungsschwerpunkte: - Bioimaging: preclinical imaging and clinical applications (PET, MRI, OI, CT, US) - Biomedical Engineering: Vital / avital Implants, Tissue Engineering, Biomaterials, Organ-on-Chip - NanoBioAnalytics: biological/molecular nanobiophysics, nanotechnology, biomedical measurement technology - Medical devices and applications			Forschungsschwerpunkte: - Artificial organs, Biomaterials and Biocompatibility, biomedical acoustics, signal transduction - Multimodal imaging und combined PET and MRI, Optical imaging, Image-guided therapy, molecular imaging - Biological/molecular nanobiophysics, nanotechnology, Nanomechanics, scientific instrumentation and devices, transducers, electrical sensing of living cells, Chip-based sensors - Development of medical devices			
Master Sc. Medizinische Strahlenwissenschaften (Tübingen)						
Zugangs- voraus.: B.Sc.mit passendem Schwerpunkt	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.		4. Sem.	Abschluss
	2 Spezialisierungen: 1. Medizinphysikexperte-Qualifizierung 2. Künstliche Intelligenz in den Med. Strahlenwissenschaften		Bestrahlungsplanung, Strahlenschutz, Physik und Technologie der medizinischen Strahlenanwendung, Dosimetrie für Medizinphysiker, Tumor- und Strahlenbiologie, Biostatistik, Machine Learning I & II, Artificial intelligence for Medical image analysis, Radiopharmazie, Tomografische Techniken in der Medizin, Digitale Bildverarbeitung, Nuklearmedizin, diagnostische und interventionelle Radiologie, Strahlentherapie, Forschungsprojekt Künstliche Intelligenz in med. Strahlenwissenschaften, Ethische Aspekte von KI in der Medizin, Data Literacy, Medical Data Science, Pvthon		Masterarbeit (30 LP)	Master of Science
		MPE				

Plätze: 16 M.Sc. pro Jahr		
Ausbildungsschwerpunkte: - Physik und Technologien der med. Strahlenanwendungen - Strahlentherapie - Strahlenschutz - Nuklearmedizin - Biostatistics - Digitale Bildverarbeitung - Dosimetrie - Radiopharmazie und Tomographische Techniken - Machine Learning I & II - Data Literacy - Medical Data Science - Artificial intelligence for medical image analysis - Forschungsprojekt Künstliche Intelligenz in med. Strahlenwissenschaften - 18-monatige Sachkundezeit am Klinikum betreut durch Medizin-Physik-Experten		Forschungsschwerpunkte: - MR-geführte Strahlentherapie, MR-Linac - Strategien zur Integration von multi-parametrischer - Bildgebung (PET/CT, PET/MRT, fMRT) in die Bestrahlungsplanung - Entwicklung von multi-parametrischen Prognosemodellen zur Beschreibung des Ansprechens einer Strahlentherapie - Biologisch individualisierte Strahlentherapie - Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Annotation von Bilddaten, zur Optimierung von Bestrahlungsplänen mit ultrakurzen Latenzzeiten - Modellierung der Strahlenresistenz von Tumoren - Entwicklung von Methoden und Applikationen für die Verarbeitung und Analyse medizinischer Bildgebungsdaten (MRT, CT, PET) mittels künstlicher Intelligenz.
Akkreditierung: ja studentische Evaluation aller Lehrveranstaltungen	Mitarbeit: DGBMT	Angebote für Gymnasiasten: keine

Stand: 01.07.2025 Peter Pott