

# Mastercurriculum Biomedical Engineering

**Eugenijus Kaniusas**  
**Studiendekan Biomedical Engineering**  
*Dean of Academic Affairs of Biomedical Engineering*



- ▶ **Qualifikationsprofil /**  
*qualifications*
- ▶ **Modulstruktur /**  
*module structure*
- ▶ **Spaß / *Fun...***



# Qualifikationsprofil / *Qualifications*

International /  
*international*

Forschungsorientiert /  
*research oriented*

Interdisziplinär /  
*interdisciplinary*

- **Grundlagen- und angewandte Forschung** an Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen, Spitälern und Industrie  
*Basic and advanced research at universities, hospitals, and industry*
- **Entwicklung** von neuen Biomaterialien, Sensoren, Instrumenten, Methoden, Simulations- und Abbildungsverfahren  
*Development of biomaterials, sensors, instruments, methods, and others*
- **Modellierung** von Organen, Implantaten und physiologischen Prozessen  
*Modelling of organs, implants, and physiological processes*
- **Operativer Einsatz** von technischen Systemen im biomedizinischen Umfeld  
*Operational use of technical systems in the field of biomedical engineering*
- **Consulting** im biologisch-medizinisch-ingenieurwissenschaftlichen Bereich  
*Consulting in the area of biology, medicine, and engineering*

# Qualifikationsprofil / *Qualifications*

International /  
*international*

Forschungsorientiert /  
*research oriented*

Interdisziplinär /  
*interdisciplinary*



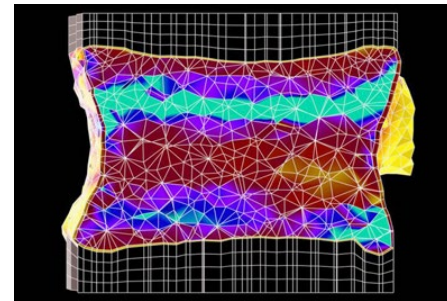
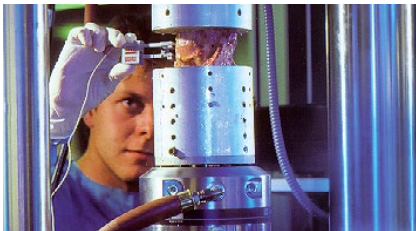
Vier Schwerpunkte / *Four specialisations:*

Biomaterials &  
Biomechanics

Biomedical Signals &  
Instrumentation

Mathematical &  
Computational Biology

Medical Physics &  
Imaging



# Qualifikationsprofil / *Qualifications*



## Fachliche und methodische Kenntnisse *Professional and methodical knowledge*

- Theoretische **Grundlagen**, methodische Werkzeuge und **Modellvorstellungen** zur Biomedizinischen Technik
- Zusammenhänge der Teilgebiete der Biomedizinischen Technik
- Modellrechnungen und **experimentelle Untersuchungen**
- unmittelbare Forschungserfahrung



## Kognitive und praktische Fertigkeiten *Cognitive and practical skills*

- Formulierung, Analyse und Lösung biomedizinischer Problemstellungen
- Lösungskompetenz für **interdisziplinäre Probleme**



## Soziale Kompetenzen, Innovationskompetenz und Kreativität *Social competence, innovation competence, and creativity*

- Analytisches, methodisches, lösungs- und gestaltungsorientiertes Denken
- **kritische Reflektion** und gesellschaftliche Verantwortung
- Kommunikation und Präsentation



- ▶ **Qualifikationsprofil /**  
*qualifications*
- ▶ **Modulstruktur /**  
*module structure*
- ▶ **Spaß / *Fun...***



# Modulstruktur / *Module structure*

**Life Sciences**  
(2 of 2, 15 ECTS)

- Basics of Biology
- Basics of Physiology

**Fundamentals Biomedical Engineering**  
(4 of 7, 24 ECTS)

- Biophysics and Biomechanics
- Biosignals and Bioinstrumentation
- Biochemistry
- Biomedical Signal Processing
- Biomaterials and Tissue Engineering
- Cell Biology
- Scientific Computing

**Schwerpunkte / Specialisation**  
(15 ECTS + 9 ECTS)

**Biomaterials & Biomechanics**

- Basics of ...
- Advances in ...

**Biomedical Signals & Instrumentation**

- Basics of ...
- Advances in ...

**Mathematical & Computational Biology**

- Basics of ...
- Advances in ...

**Medical Physics & Imaging**

- Basics of ...
- Advances in ...

**Diplomarbeit / Thesis**  
(30 ECTS)

Project Biomedical Engineering (6 ECTS)

**Free Electives and soft skills**  
(9 ECTS)

- "Freie Wahl"
- "Fachübergreifende Qualifikationen"

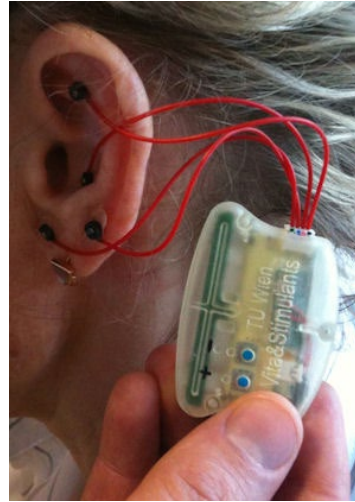


- ▶ **Qualifikationsprofil /**  
*qualifications*
- ▶ **Modulstruktur /**  
*module structure*
- ▶ **Spaß / *Fun...***





# Spaß / Fun...



**Danke schön!**  
*Thank you !*

