

# Vorlesungsankündigung Wintersemester 2022/23

Institut für Biomedizinische Technik  
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

## Prof. Malberg: Grundlagen der Biomedizinischen Technik

### Lehrveranstaltung für die Module:

- BMT-22-G-13 - Diplomstudiengang Biomedizinische Technik

Ort, Zeit V/Ü/P : 2/1/0	V: BAR 205 Ü: BAR 205	Do. 3. DS Do. 4. DS
----------------------------	--------------------------	------------------------

V-Vorlesung, Ü-Übung/Seminar, P-Praktikum

### Ziel der Lehrveranstaltung

Die Lehrveranstaltung gibt einen Überblick über die wichtigsten medizintechnischen Verfahren in der klinischen Routine. Die aus dem gesellschaftlichen Wandel hervorgerufenen Veränderungen in der medizinischen Versorgung erfordern ein hohes Maß an Innovationen in diesem Ingenieurfach. Notwendig dafür sind die Kenntnisse der Funktionsprinzipien vom medizinischen Geräten und Verfahren sowie deren klinische Anwendung. Darüber hinaus ist eine Interdisziplinarität zwischen der Medizin, den Grundlagenwissenschaften und diesem Ingenieurfach erforderlich, was in diesem Fach vermittelt wird.

### Inhalt der Lehrveranstaltung

#### **Vorlesungen**

- Grundlagen der Medizintechnik für Diagnose und Therapie
- Relevante physikalische, physiologische und biochemische Gesetzmäßigkeiten
- Grundprinzipien und Aufbau medizintechnischer Geräte
- Diagnostische Messwerterfassung
- Automatisierte Verarbeitung diagnostischer Signale und Informationen
- Therapeutische Verfahren
- Organunterstützungssysteme
- Aufbau und Funktion von lebenserhaltenden Systemen

#### **Seminare**

- Funktionsprinzipien von medizinischen Geräten
- Beispiele der Signalverarbeitung in Biomedizinischen Geräten

Datum: 10. Oktober 2022

Prof. Dr.-Ing. habil. H. Malberg  
Lehrbeauftragter