

# Vorlesungsankündigung Wintersemester 2022/23

Institut für Biomedizinische Technik  
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

## Prof. Birkholz: Grundlagen der Signalverarbeitung

### Lehrveranstaltung für die Module:

- ET 12 07 05 - Diplomstudiengang Elektrotechnik, Studienrichtung Geräte-, Mikro- und Medizintechnik
- INF-D920 - Diplomstudiengang Informatik, Vertiefung im Nebenfach Biomedizinische Technik
- INF-BAS8 - Masterstudiengang Informatik, Anwendungsfach Biomedizinische Technik

Ort, Zeit (V/Ü/P: 2/1/0)	V: SCH A01	Di. 3. DS
	Ü: BAR 218	Mo. 2. DS, gerade Woche

### Ziel der Lehrveranstaltung

Ziel der Lehrveranstaltung Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien und die praktische Anwendung von Verfahren der Signalverarbeitung im Zeit- und Frequenzbereich. Sie sind mit den Unterschieden und Zusammenhängen der Verarbeitung von zeitkontinuierlichen und zeitdiskreten Signalen vertraut. Sie kennen die unterschiedlichen Formen der Spektralanalyse, Methoden des Filterentwurfs, sowie verschiedene Möglichkeiten der Bestimmung von Hüllkurven im Zeitund Frequenzbereich.

### Inhalt der Lehrveranstaltung

- Entwurf digitaler Filter
- Kalman-Filter
- Messung der Übertragungsfunktion linearer Systeme
- Analyse nichtstationärer Signale
- Wavelet-Transformation
- Lineare Prädiktion
- Cepstrum
- Hilbert-Transformation

### Übungen

- Umsetzung von Verfahren aus der Vorlesung

Datum: 14. September 2022

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