

Vorlesungsankündigung Sommersemester 2018

Institut für Biomedizinische Technik
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik



Bildgebende Verfahren und Geräte in der Medizin (LV im Modul ET-12 07 05 „Medizinische Bildgebung“ u.a.)

Studienrichtung: Geräte-, Mikro- und Medizintechnik - GMT
Wahlpflichtfach: V/Ü/P : 2/1/1 SWS im 8.Semester
Lehrbeauftragte: PD Dr.-Ing. U. Morgenstern
unter Mitarbeit von Dr.-Ing. Ch. Thiele, Dipl.-Ing. Th. Lehmann

Vorlesung (V): jeden Mittwoch 14:50 – 16:20 Uhr (5. DS), Raum: BAR 106
Seminar (Ü): montags 9:20 - 10:50 Uhr (2. DS), Raum HSZ/0301/U, gerade Woche
Praktikum (P): dienstags und donnerstags 7:30 - 10:30 Uhr sowie an anderen Tagen nach
Einschreibung, am vereinbarten Ort; Raum und zeitliche Einordnung s. Tabelle

Ziel der Lehrveranstaltung

Im Lehrfach Medizinische Bildgebung erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen über die Wirkungsweise und die technische Realisierung von Verfahren und Geräten im medizinischen Diagnoseprozeß sowie als Basis für Therapiemaßnahmen, die die am Patienten erfaßten Informationen in Form von Bilddaten liefern. Die Aufgabe des Biomedizintechnikingenieurs bei Entwicklung und Anwendung der Technik liegt in der möglichst nichtinvasiven, belastungsarmen Adaption des bildgebenden Gerätes an den lebenden Organismus, an das medizinische Ziel und Umfeld sowie an die sensorischen, aktorischen und kognitiven Fähigkeiten des Arztes, womit ein optimales Zusammenwirken von Medizin, Technik und Ökonomie erforderlich ist.

Inhalt der Lehrveranstaltung

Vorlesungen und Seminare

- Einführung in das Fachgebiet, Qualitätsbewertung diagnostischer Aussagen nach Bilddatenaufnahme, -verarbeitung, -speicherung, -kommunikation und -präsentation als Grundlage für den medizinischen Entscheidungsprozeß und therapeutische Maßnahmen
- Überblick über medizinische Bildgebungsverfahren und -geräte
- Vorstellung ausgewählter Verfahren mit Schwerpunkten auf konventioneller Röntgendiagnostik, CT, MRT, PET, SPECT, US

Praktikum

Die Vorlesungen werden durch 3 Praktika ergänzt:

- Röntgentechnik Teil I (Entstehung von Röntgenstrahlung, Spektrum)
- Röntgentechnik Teil II (Dosimetrie und Bildgebung)
- Ultraschalldiagnostik

Datum: 12.2.2018

PD Dr.-Ing. U. Morgenstern
Lehrbeauftragte