



Institut für Biomedizinische Technik

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

PD Dr. Varga / Prof. Malberg: Biomaterialien in der Medizintechnik

Lehrveranstaltung für Studenten der Studiengänge:

- Diplomstudiengang Elektrotechnik Vertiefung Biomedizinische Technik
- Diplomstudiengang Mechatronik, Anwendung Biomedizinischer Technik
- Diplomstudiengang Informatik, Nebenfach Biomedizinische Technik
- Masterstudiengang Physik, Anwendung Biomedizinischer Technik
- Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Nebenfach Biomedizinische Technik
- Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Nebenfach Biomedizinische Technik

Ort, Zeit V/Ü/P: 2/0/0	V: BAR 118	Mo. 6. DS (16.40 - 18.10 Uhr)
---------------------------	------------	-------------------------------

Ziel der Lehrveranstaltung

Die Bezeichnung **Biomaterial** steht allgemein für Werkstoffe, die in der Medizin eingesetzt werden. Die Biomaterialien sind im unmittelbaren Kontakt mit dem menschlichen Gewebe geeignet am oder auch im Körper wirkungsfrei zu sein oder eine gezielte Wirkung auszulösen. Diese Materialien treten dabei in eine biologische, chemische und physikalische Wechselwirkung mit dem Menschen. Die Lehrveranstaltung vermittelt Kenntnisse über Einteilung, Aufbau, Entwicklung und Anwendung von Biomaterialien in der Medizintechnik. Für alle Entwickler Biomedizinischer Technik stellt die VDI-Richtlinie 5701 „Biomaterialien in der Medizin – Klassifikation, Anforderungen und Anwendungen“ eine grundlegende Handlungsanweisung dar.

Inhalt der Lehrveranstaltung

- Verständnis für Biokompatibilität und Biofunktionalität
- Biokompatible Metalle, Polymere, Keramiken
- Biomaterialien für die Knochenregeneration
- Medizinische Textilien
- Biomaterialien für die Herzklappenchirurgie
- Biomaterialien für Ohr- und Augenheilkunde
- Biomaterialien für das Tissue Engineering

Hinweis zur Bewertung

Es werden mit der Lehrveranstaltung bei erfolgreicher Prüfung 3 Leistungspunkte erworben. Die Prüfung besteht entweder aus einer mündlichen Prüfung von 20 min als Einzelprüfung (bei max. bis 8 teilnehmenden Studenten) oder aus einer schriftlichen Prüfungsleistung im Umfang von 90 min (bei mehr als 8 teilnehmenden Studenten).