

t.BMA - Biokompatible Materialien

Kursverantwortung: Andreas Amrein, aman
Credits: 3
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 08.05.2012 14:53

Lernziel:

Zusammenhänge zwischen atomarem Aufbau (Struktur) von Stoffen und deren Wechselwirkungen mit biologischen Systemen erkennen, auf einfache Modellüberlegungen zurückführen oder aus geeigneten Modellvorstellungen herleiten können.

Grundlegende Bedingungen für die Verträglichkeit und Wechselwirkungen von Werkstoffen mit biologischen Materialien kennen. Korrosionsvorgänge von Werkstoffen in biologischen Systemen verstehen.

Aktuelle klinische Anwendungen kennen.

Lerninhalt:

Repetitorium wichtiger Werkstoffeigenschaften.

Wechselwirkungen zwischen Werkstoffen und biologischen Systemen.

Aspekte der Biokompatibilität.

Volumenkompatibilität.

Oberflächenkompatibilität und -modifikationen.

Verträglichkeit unter tribologischer und chemischer Beanspruchung.

Korrosion und Auswirkungen in biologischen Systemen.

Übersicht über die wichtigsten biokompatiblen Werkstoffe und deren praktischen Anwendungen.

Metalle.

Keramische Werkstoffe.

Kunststoffe

Integration in lebenden Systemen (Abbau, Remodeling, Gewebebildung, Regeneration)

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

| Unterrichtsart | Anzahl Lektionen pro Woche |
|-------------------|----------------------------|
| Vorlesung | 11x3L |
| Übung/Praktika | 3x3L |
| Gruppenunterricht | |
| Blockunterricht | |
| Seminar | |

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

| Anzahl | Art | Gewichtung |
|---------------|---------------------------------------|-------------------|
| 1 | Modulendprüfung | 60% |
| | Prüfungen während der Unterrichtszeit | |
| 2 | Weitere Leistungsnachweise | je 20% |

Unterrichtssprache:

-

Unterrichtsunterlagen:

-

Bemerkungen:

-