MASTER BIOMATERIALI (DICEMBRE)

Docenti: Ambrosio, Migliaresi, Ronca, De Santis

Lunedì 18 ore 9-13 (Modulo 4 ore): **De Santis**. Proprietà Meccaniche

Proprietà Statiche, prove meccaniche classiche

Curve sforzo deformazione (in particolare campo elastico)

Metalli

Modulo di Young (rigidità)

Limite elastico, snervamento

Sforzo massimo (resistenza)

Coefficiente di Poisson

Concetti di fragilità, duttilità e tenacità

Ceramici

Proprietà in generale

Concetto di intaglio

Polimeri

Proprietà meccaniche generali (termoplastici vetrosi, Tg)

Toe region (nei polimeri termoplastici, gommosi)

Compositi

Proprietà generali

Regola delle miscele

Rinforzo particellare o fibre continue

Tessuti connettivi

Proprietà generali osso corticale, trabecolare, dentina, legamenti, disco

Rigidità e Rigidezza

Lunedì 18 ore 15-18 (Modulo 2 ore + 1 dimostrativa): **Ambrosio**. Design di protesi

Protesi Sintetiche permanenti

Anca

Restauro Dentale (compositi e perni endoradicolari)

Disco Intervertebrale

Legamenti

Valvole cardiache

Vascolari

Menisco (cenni rigenerazione dei tessuti)

Martedì 19 ore 9-13 (Modulo 4 ore): **Ronca**. Proprietà tessuti e protesi (aspetti clinici)

Femore

tessuto osseo

legamenti

muscoli

Protesi dell'anca

Cementi ossei

Protesi del ginocchio

Legamenti sintetici e naturali

Martedì 19 ore 15-17 (modulo 2 ore): **De Santis**. Proprietà meccaniche

Macchine dinamometriche

Prove dinamiche (cenni di visco-elasticità)

Stress-relaxation

Creep

DMA

Prove di fatica

Martedì 19 ore 17-18 (modulo dimostrativo 1 ora): **De Santis**

Test meccanici classici mediante macchina dinamometrica Bose

Mercoledì (CHIEDERE DI ANTICIPARE LA LEZIONE DEL GIOVEDÌ MATTINA)

Mercoledì 20 ore 9-13 (modulo 4 ore): **De Santis**. Proprietà Meccaniche

Comportamento elastico, elasto-plastico e plastico

Meccanismi di deformazione dei materiali (legame proprietà-struttura)

Metalli a memoria di forma

Comportamento super-elastico

Anisotropia meccanica

Compositi

Tessuti

Prove meccaniche di durezza (AFM), frattura, ultrasuoni

Mercoledì 17-18 (modulo dimostrativo 1 ora): **De Santis/Migliaresi**

Test meccanici classici mediante macchina dinamometrica Bose

Giovedì 21 ore 9-13 (Modulo 4 ore): **Migliaresi**.

Materiali polimerici per ingegneria tissutale

Giovedì 21 ore 15-17 (Modulo 2 ore): **Migliaresi**.

Materiali polimerici per ingegneria tissutale

Giovedì 21 ore 17-18 (Modulo dimostrativo 1 ora): **Migliaresi**.

Test meccanici classici mediante macchina dinamometrica Bose

IL PROGRAMMA PUO' SUBIRE LEGGERE VARIAZIONI