

Programma del modulo di Scienza e Tecnologia dei Materiali (CFU 2)

Corso di Laurea in Tecniche della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare,

I anno

Facoltà di Medicina e Chirurgia,

Università di Roma Tor Vergata

Dott.ssa Francesca Romana Lamastra

Introduzione alla scienza dei materiali; classificazione dei materiali; legami atomici primari (covalente, metallico, ionico) e secondari (legami di van der Waals, legame idrogeno); struttura cristallina e struttura amorfa; struttura di materiali metallici; polimorfismo; difetti di punto, di linea, di superficie, di volume; leghe metalliche; frattura duttile e fragile; principali proprietà meccaniche dei materiali (modulo di Young, carico di snervamento, resistenza a trazione, resistenza a compressione, allungamento percentuale a frattura, durezza, resilienza); prove meccaniche (trazione, compressione, durezza, resilienza); curve sforzo deformazione per i diversi tipi di materiali; struttura e proprietà meccaniche dei materiali polimerici; Comportamento viscoelastico; Cenni sui Materiali ceramici.

Testi consigliati: W. F. Smith, Scienza e Tecnologia dei Materiali, McGraw-Hill