

BOSSA - BOne Structure Simulation Assessment

Prof. Francesca Cosmi, PhD
cosmi@units.it



ING-IND/14 Progettazione
Meccanica e Costruzione di
Macchine
Dipartimento di Ingegneria
e Architettura



Obiettivo:

Lo studio del comportamento meccanico dei materiali di struttura complessa quali l'osso trabecolare, ed in dei generale materiali biologici e biomateriali artificiali, attraverso lo sviluppo di nuove tecniche sperimentali e metodi numerici innovativi.

Tecniche di analisi utilizzate e strumentazioni disponibili includono:

- Ricostruzione di struttura interna/danneggiamento mediante micro-CT
- Analisi morfologiche
- Analisi numeriche: FEM/Cell Method
- Sviluppo software in-house per simulazione
- Macchina per test a basso carico trazione/compressione max 2kN, sviluppata in-house
- Stampante 3D: Builder Premium Medium (build volume 210x210x400 mm)

Applicazioni:

malattie degenerative del tessuto osseo: Osteoporosi, Osteoartrosi, Microgravità, Oncologia, Pediatria.

Brevetti:

Attivi: Cosmi F., 2008. Method to identify the mechanical properties of a material, Patent USA 7,386,154B2

Decaduti: brevetti ITA UD2002A000072 e UD2004A000120

Spin-off: M2Test srl

Finanziamenti:

Attivi: Donazione liberale AMEC, FRA2015, Conto terzi

Chiusi: Progetto Sister, Convenzioni con altre Università, Conto terzi