

Collaborazioni

La genesi dal CNR di FTGM resta presente e marcata nelle rilevanti attività di ricerca in ambito clinico, tecnologico, biomedicale e sperimentale, grazie alla collaborazione quotidiana con l'Istituto di Fisiologia Clinica CNR con cui la Fondazione condivide anche strutture e laboratori.

Per le sua attività il BioCardioLab collabora con la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa e di Firenze, con la Scuola Superiore Sant'Anna e la Scuola Normale Superiore di Pisa con cui condivide progetti di ricerca e attività formativa.

Alta Formazione

Presso il BioCardioLab si svolgono **Tesi di Laurea** e **Tesi di Dottorato** in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa e la Scuola Superiore Sant'Anna.

Progetti in corso



```
>> f (IACRIPS)
Image fusion
@ Cathlab:
from Images to 3D Form
```



Dove siamo

Il **BioCardioLab** svolge le sue attività di ricerca in stretta sinergia con le Unità di **Emodinamica**, **Chirurgia**, **Radiologia** e **Biologia**.



Staff

Prof. Luigi Landini
Ing. Simona Celi
Ing. Vincenzo Positano
Ing. Andrea Ripoli
Ing. Katia Capellini
Ing. Emanuele Gasparotti
Ing. Emanuele Vignali
Ing. Giorgia Vivoli

Contatti

Prof. Luigi Landini
llandini@ftgm.it
luigi.landini@iet.unipi.it
Ing. Simona Celi, PhD
s.celi@ftgm.it
Ing. Vincenzo Positano
positano@ftgm.it

Laboratorio: +39 0585 493682
E-mail: biocardiolab@ftgm.it
www.biocardiolab.ftgm.it

Fondazione Toscana
Gabriele Monasterio
per la ricerca medica
e di sanità pubblica



Computational Mechanics
Image Processing
Experimental Activities

Clinica
Ricerca
Formazione

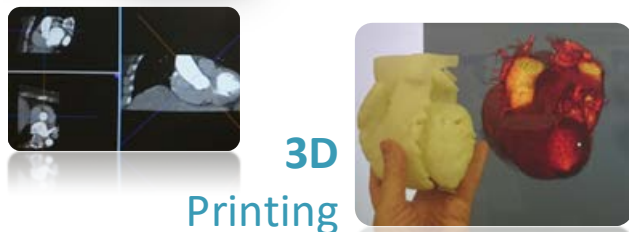
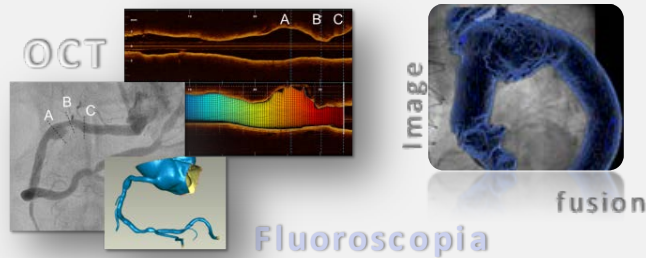
UOC Bioingegneria
BioCardioLab
Ospedale del Cuore
Via Aurelia Sud
54100 Massa

BioCardioLab

Il BioCardioLab nasce nel 2010 come sotto unità dell'unità di **cardiologia interventistica della Fondazione Toscana G. Monasterio** grazie a specifici finanziamenti rivolti a creare un **team** multidisciplinare con una forte sinergia tra professionalità mediche ed ingegneristiche.

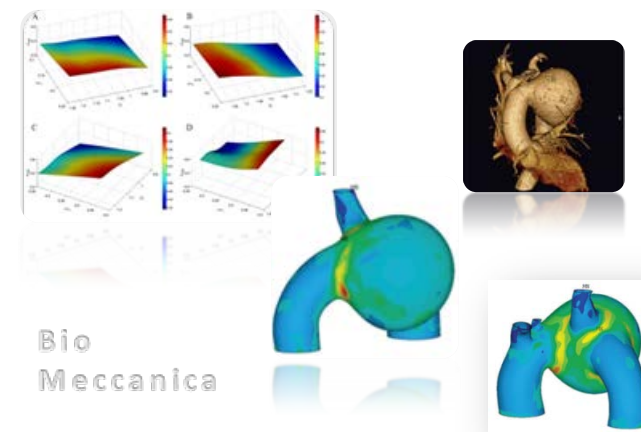
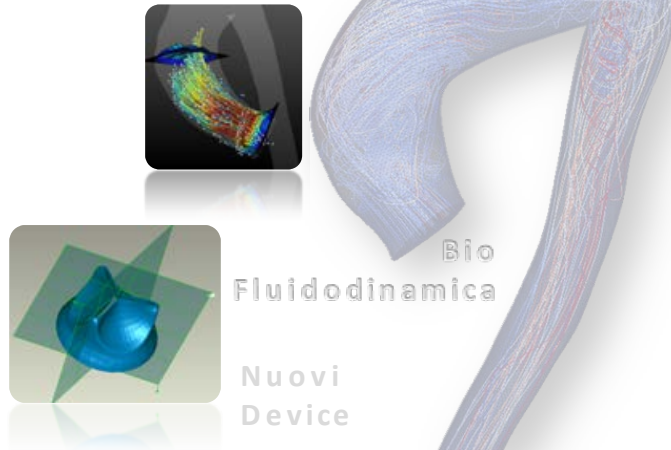
Dal 2015 il BioCardioLab è stato istituito come **laboratorio interdipartimentale** all'interno della UOC di Bioingegneria. Le attività di ricerca condotte presso il BCL sono rivolte allo studio delle patologie cardiovascolari dell'**adulto** e del **congenito** e si avvalgono di alte professionalità nel campo della **simulazione numerica**, della elaborazione delle **bioimmagini** e nella conduzione di **attività sperimentali** su banchi prova.

L'attività di elaborazione delle bioimmagini è rivolta allo sviluppo di piattaforme multimodali integrate ai risultati della simulazione numerica a supporto dell'interventistica in tutte le sue fasi:



Simulazioni Numeriche

L'analisi agli elementi finiti è rivolta allo studio della **fluidodinamica** del sangue, della risposta della parete e dei device alle **sollecitazioni meccaniche**

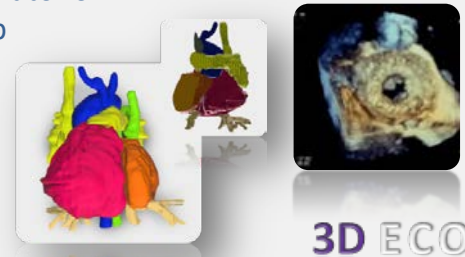


Presso il BCL è in corso lo sviluppo di una piattaforma **CLOUD** con la possibilità di condividere i risultati in modo immersivo anche attraverso tecniche di realtà virtuale e realtà aumentata.

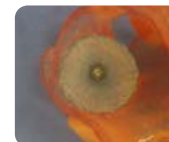
Imaging pre - intra- OPERATORIO

- ♥ training
- ♥ pianificazione
- ♥ intra operatorio
- ♥ follow-up

- ♥ Adulto
- ♥ Pediatrico
- ♥ Congenito



La riproduzione fisica dell'anatomia del paziente mediante i processi dell'Additive Manufacturing propri della stampa 3D consente un nuovo approccio al planning preoperatorio



ETGMC

Il BioCardioLab è dotato di specifici banchi prova per le analisi fluidodinamiche e sui tessuti biologici e sintetici.

Test BioMeccanici

Particolare interesse è rivolto alla caratterizzazione del materiale attraverso una stretta integrazione tra tecniche di imaging, attività sperimentale e modellazione matematica.

