

Proposta di tesi di laurea per corsi di laurea in ingegneria biomedica da svolgersi presso BioRobotics Institute della Scuola Superiore Sant'Anna ed il Centro di Eccellenza EndoCAS per la Chirurgia Assistita al Calcolatore dell'Università di Pisa.

Titolo provvisorio: Implementazione di un algoritmo di tracking per dispositivi endovascolari mediante ultrasuoni 3D

Contesto e obiettivi: La tesi riguarda l'implementazione di un algoritmo di tracking di dispositivi endovascolari, integrabile all'interno di una piattaforma robotica computer assistita che basa il proprio principio di locomozione di dispositivi robotici su campi magnetici. Utilizzando immagini provenienti da una sonda a ultrasuoni 3D e sfruttando algoritmi di computer vision quali optical flow, feature detection and matching e segmentazione, sarà possibile fornire al sistema di controllo robotico le informazioni necessarie al fine di far avanzare correttamente, in maniera autonoma o user-assisted, il dispositivo all'interno del distretto vascolare. Implementato l'algoritmo, test in condizione in-vitro ed ex-vivo saranno effettuati al fine di valutare e ottimizzare l'intera pipeline operativa.

Referenti:

Gastone Ciuti (g.ciuti@sssup.it, 050883027)

Mura (m.mura@sssup.it, 050 883027).

Vincenzo Ferrari (vincenzo.ferrari@endocas.org, 050995689-76)

