

PIANO DI ATTIVITA' - BORSA DI RICERCA- newMAT4CEC

Il progetto si propone di caratterizzare un circuito commerciale per la circolazione extracorporea, con l'obiettivo di valutarne la scalabilità per un sistema miniaturizzato.

In particolare, l'analisi si concentrerà su un circuito per circolazione extracorporea commerciale esistente, con l'obiettivo di studiarne le prestazioni fluidodinamiche e di comprendere come le sue caratteristiche possano essere modificate per soddisfare le esigenze di un dispositivo miniaturizzato, mantenendo al contempo le prestazioni richieste.

Le simulazioni fluidodinamiche (CFD) saranno il principale strumento per lo svolgimento dell'attività. Esse permetteranno di valutare il comportamento del flusso sanguigno all'interno del sistema commerciale, analizzando le condizioni fluidodinamiche di interesse. Questo processo aiuterà a identificare le modifiche necessarie per adattare il circuito commerciale alla versione miniaturizzata, assicurando che il flusso sanguigno resti ottimale anche in scala ridotta.

A supporto delle simulazioni CFD, saranno eseguiti test sperimentali in vitro su prototipi del circuito commerciale, per valutarne le performance reali.

Piano di attività

Le principali attività previste nel progetto sono:

- **Caratterizzazione del circuito commerciale:** esaminare un circuito di circolazione extracorporea commerciale per valutare le sue prestazioni fluidodinamiche.
- **Studio della scalabilità del circuito commerciale:** analizzare la scalabilità del circuito di circolazione extracorporea commerciale per assicurare prestazioni fluidodinamiche ottimali anche in scala ridotta.