

Titolo progetto borsa di ricerca

Analisi bibliografica e studio di un setup sperimentale per lo studio di flussi all'interno di un modello di vie aeree polmonari

Descrizione

Il progetto di borsa è incentrato sullo studio dei sistemi di misura per flussi su modelli di vie aeree polmonari. In particolare, gli obiettivi del progetto sono i seguenti:

1. Comprendere i parametri geometrici e fluidodinamici rilevanti per i flussi nelle vie aeree polmonari e i relativi fattori di scala utili alla realizzazione di un modello sperimentale che riproduca in maniera significativa il flusso nelle vie polmonari;
2. Valutare i limiti dei modelli sperimentali esistenti
3. Individuare un modello sperimentale aggiornato in grado di produrre dati sperimentali atti a validare modelli numerici esistenti.

Le attività saranno svolte principalmente all'interno del Laboratorio CICLOPE e potranno prevedere trasferte presso partner dell'Università di Bologna (sede presso Ospedale Sant'Orsola) e presso la Chiesi Farmaceutica a Parma. Il candidato ideale deve dimostrare conoscenze di base di fluidodinamica, con particolare riferimento alla turbolenza e alla sua modellazione e in tecniche sperimentali e numeriche in ambito fluidodinamico.

Oggetto dell'attività della borsa

L'oggetto specifico della borsa è incentrato sullo studio della letteratura di settore e sullo sviluppo di un progetto per un nuovo setup sperimentale. In particolare, gli obiettivi del progetto sono i seguenti:

- Studio bibliografico su parametri che influenzano transizione e rilaminarizzazione e analisi parametrica applicata alle vie respiratorie.
- Studio di un nuovo setup sperimentale