UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Modeling and Simulation

2122-4-H4102D024-H4102D088M

Obiettivi

Fornire i concetti necessari per comprendere la fluido-dinamica cardiovascolare.

Contenuti sintetici

Le lezioni affrontano gli aspetti più importanti della fluido-dinamica cardiovascolare (leggi di continuità e conservazione. cadute di pressione, viscosità, sforzo di taglio) e la modellazione a parametri concentrati del flusso sanguigno nei vasi. Gli studenti acquisiranno le conoscenze di base riguardanti la descrizione matematica del flusso sanguigno nei vasi e il ruolo dei parametri fisici.

Programma esteso

1) Concetti di base di fluido-dinamica del sangue nei vasi.

2) Proprietà del sangue e dei vasi.

3) Perdita di carico e viscosità.

4) Sforzo di taglio.

4) Leggi di conservazione della massa, della quantità di moto e bilancio energetico.

5) Descrizione a parametri concentrati del flusso sanguigno.

6) Flusso sanguigno pulsatile.

Prerequisiti

Conoscenze di base dei fondamenti di biologia, morfologia e fisiologia del sistema cardiovascolare.

Modalità didattica

Lezioni frontali.

Materiale didattico

Diapositive e articoli scientifici.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Valutazione mediante prova scritta dell'acquisizione dei concetti base della fluido-dinamica vascolare.

Orario di ricevimento

Contattare per e-mail.