



Denominazione	Fluid mechanics for the functional assessment of cardiovascular devices
SSD	CEAR-01/A (ex ICAR/01)
Docente (se già definito)	Francesca M. Susin
Ore	24
CFU	4
Periodo di svolgimento	Gennaio-febbraio
Modalità di erogazione	<input type="checkbox"/> In presenza <input type="checkbox"/> A distanza <input checked="" type="checkbox"/> Duale
Lingua di erogazione	Inglese. In caso di partecipazione di soli studentesse e studenti italiani l'erogazione sarà in italiano.
Obbligo presenza	<input checked="" type="checkbox"/> Sì (80% minima di presenza) <input type="checkbox"/> No
Contenuti del corso	Argomenti trattati: riassunto di concetti fondamentali di fluidodinamica. Definizione di funzionalità idrodinamica di dispositivi cardiovascolari; il caso delle protesi valvolari cardiache e dei dispositivi di assistenza ventricolare. Approcci globali e locali nella modellazione in-silico e in-vitro. Sovraccarico cardiac. Danneggiamento particelle ematiche. Local and global approaches in in-vitro and in-silico models. Cardiac overload. Blood particles damage. Circuiti pulse duplicator e tecniche sperimentali.
Obiettivi di apprendimento	Il corso intende illustrare a studentesse e studenti una panoramica degli approcci di ricerca che possono essere adottati per l'analisi della funzionalità di dispositivi medici cardiovascolari. Particolare focus sarà dedicato all'analisi di funzionalità idrodinamica di protesi valvolari cardiache. L'obiettivo fondamentale è quello di stimolare lo sviluppo della capacità personale di fare ricerca in un ambito fortemente multidisciplinare come quello della biofluidodinamica applicata.



Metodologie
didattiche

Lezioni frontali con interazione continua tra e con studentesse e studenti.

Specificamente:

- pensiero critico
- lavoro di gruppo
- insegnamento interattivo
- favorire la creatività
- relazioni autentiche e semplici tra i partecipanti
- cooperazione e sostegno tra pari

Corso su
competenze
trasversali,
interdisciplinari,
transdisciplinari

- ☒ Sì
☐ No

Possibile
partecipazione di
dottorandi di altri
corsi

- ☒ Sì
☐ No

Prerequisiti
(non obbligatorio)

Modalità d'esame
(se previsto)

Discussione di Project Work assegnato durante il corso

Materiale studio

Dispense della docente e letteratura scientifica recente individuata durante il corso.

Informazioni
aggiuntive
