

Ernesto Benini

# **METODI AVANZATI PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE MACCHINE**

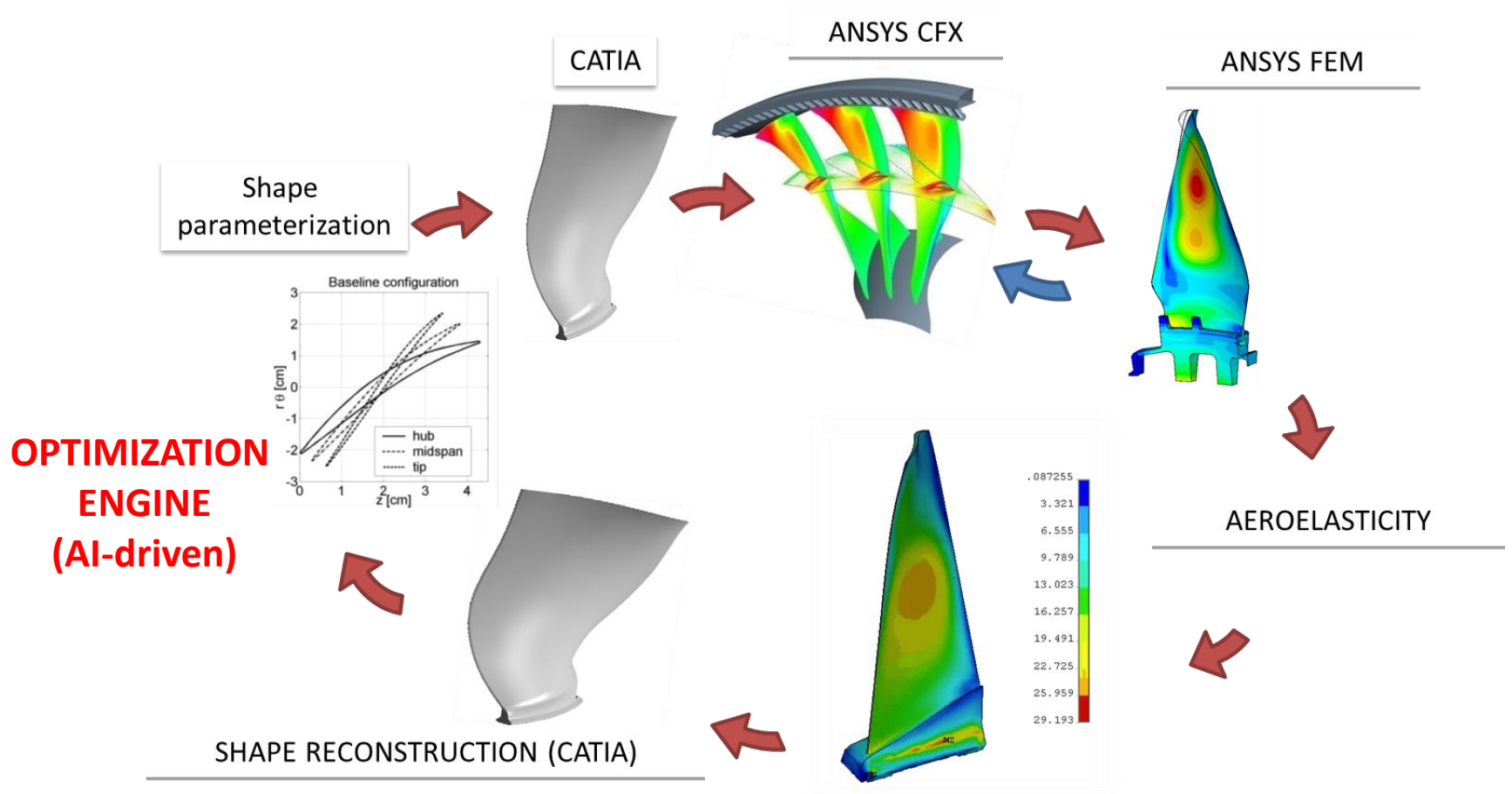
Indirizzo **MACCHINE PER LA PROPULSIONE** per LM-IM

Il anno, Il semestre

CFU 9.0



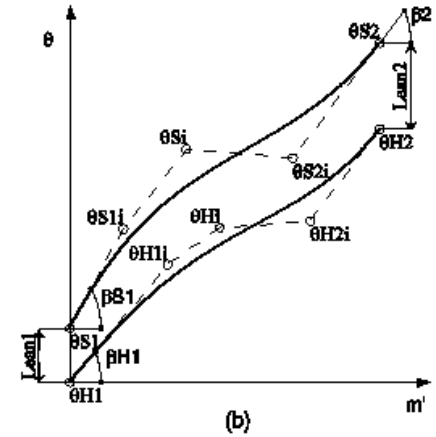
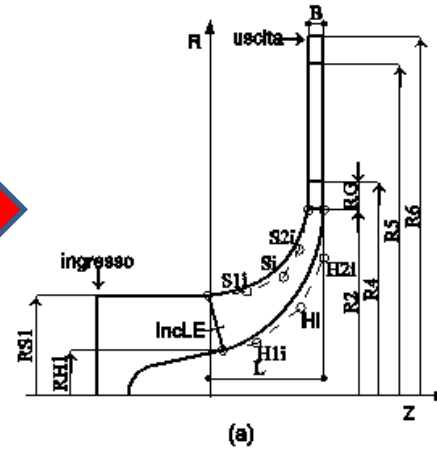
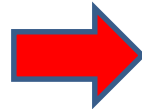
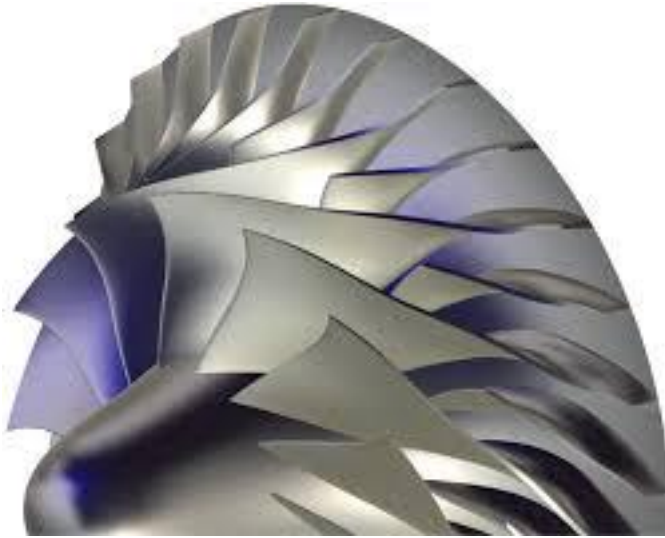
# UN LOOP DI OTTIMIZZAZIONE



## Conoscenze e abilità da acquisire

- 1) Acquisizione delle conoscenze specialistiche relative ai moderni metodi di ottimizzazione mono e multiobiettivo, con particolare riferimento alle macchine a fluido.
- 2) Utilizzo di specifici applicativi S/W per la risoluzione di problemi di progetto ottimale delle macchine a fluido.

# UN ESEMPIO



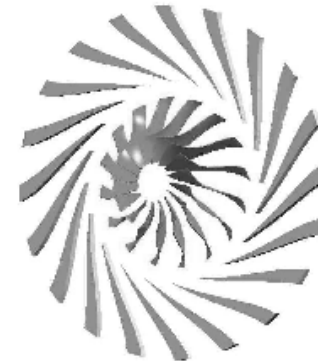
Compressore Originale (O)



max  $\eta$  (C1)



max  $n_c$  (C2)



# Sintesi del programma e altro

- 1) Metodi classici e avanzati di ottimizzazione: algoritmi deterministici, stocastici e pseudo-stocastici.
- 2) L'ottimizzazione funzionale delle macchine e relativi componenti. Applicazioni: ottimizzazione di schiere di profili, di organi giranti e statorici, ottimizzazione dell'interazione rotore-statore; ottimizzazione di motori a combustione interna
- 3) Laboratorio al calcolatore (implementazione guidata di procedura CFD di ottimizzazione su caso studio)

Dettagli (Prerequisiti, modalità di esame, supporti didattici etc.) disponibili alla pagina del corso

<https://syllabus.didattica.unipd.it>