

Strumenti industriali per l'ottimizzazione avanzata di problemi multi fisici

Nell'ambito del corso OPTIMIZATION METHODS del Prof. CIAVARELLA, ma esteso a tutti gli interessati

5 Maggio 2015 14:00-19:00 – Aula LABIT - Politecnico di BARI, Campus E.Quagliariello, V. Re David, Bari (Italy)

Gli strumenti per la simulazione numerica (in primis il **CAE** -*Computer Aided Engineering*, ma anche metodologie "alternative") hanno raggiunto un livello di maturità molto elevato consentendo di realizzare prototipi virtuali in grado di riprodurre fedelmente i più importanti comportamenti fisici (strutturale, fluidodinamico, elettromagnetico). La grande potenza di calcolo oggi disponibile ha aperto le porte all'ottimizzazione e alla multi fisica. Il progettista che prima doveva accontentarsi di uno spettro di soluzioni più ristretto può oggi avvalersi di molteplici metodologie (multi fisiche, sperimentali, ...) che possono essere anche integrate tra loro. In questo seminario sarà presentato **modeFRONTIER**, una piattaforma per l'ottimizzazione multi obiettivo e multi disciplinare, ed **RBF Morph**, uno strumento per il *mesh morphing* che consente di rendere parametriche le forme delle griglie di calcolo. Arricchiranno il workshop le presentazioni di un gruppo industriale (GE Oil & Gas) e di un laboratorio all'Università di Modena "Millechili Ferrari" che presenteranno lo stato dell'arte e le sfide attuali in problemi di interesse applicativo in questi due importanti settori.

13:50 - 14:00 *Apertura Lavori*

Prof. Giuseppe Pascazio, Prof. Michele Ciavarella

14:00 - 15:00 *Parametrizzazione di forma mediante il mesh morphing: RBF Morph*

Prof. Marco Evangelos Biancolini
Università di Roma "Tor Vergata"

15:00 - 16:00 *Esperienze di ottimizzazione nel laboratorio Millechili Ferrari – tecniche, applicazione, esempi*

Proff. Andrea Baldini, Marco Cavazzuti
Università di Modena

16:00 - 17:00 *Applicazione industriale delle RSM (Response Surface Methodologies) in modeFRONTIER*

Ing. Vito Primavera
EnginSoft spa

17:00 - 18:00 *L'ottimizzazione strutturale come sfida per la prossima generazione di turbomacchine: alcuni esempi*

Ingg. Simone Corbò, Marco Rajola.
GE Oil & Gas

18:00 - 19:00 *Discussione, proposte di attività (progetti d'anno, stage) per gli studenti del corso in collaborazione con i relatori, e chiusura Lavori*

Prof. Michele Ciavarella

