

31 gennaio 2024

ore 16:00 - Aula Magna

Dipartimento di Ingegneria, via Goffredo Duranti, 93



Alberto Audenino

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
Politecnico di Torino

La modellazione matematica nella rappresentazione del corpo umano e nella medicina di precisione: esempi di analisi biomeccanica in ambito ortopedico, respiratorio e cardiovascolare

La nostra aspettativa di vita è in continuo aumento, quanto potremo vivere in un futuro prossimo? Recenti studi indicano in 150 anni la durata ideale della nostra vita. La ricerca medica spesso mira ad incrementare la quantità piuttosto che la qualità della vita. La sfida per i sistemi sanitari nazionali è la sostenibilità economica: l'invecchiamento della popolazione e le nuove tecnologie in campo sanitario implicano continui aumenti dei costi. In tutti i settori industriali normalmente l'innovazione tecnologia entra molto velocemente e spesso induce importanti riduzione dei costi. Nel settore biomedicale invece implica continui aumenti: l'industria opera in modo realmente efficace ed efficiente?

Quale può essere il contributo dell'Università in questo ambito? Qual è l'importanza del processo che consente di costruire modelli complessi in grado di rappresentare in modo efficace il corpo umano? La modellazione matematica e, nello specifico la sperimentazione in silico, può consentire non soltanto di sviluppare innovazioni tecnologiche ma anche di accompagnarle al letto del paziente, fianco a fianco con il sistema industriale, in particolare quello delle PMI. Vengono proposti alcuni esempi di modellazione numerica realizzata in ambito ortopedico, respiratorio e cardiovascolare.

