PROGETTO DI RICERCA:

Le tecnologie di Additive Manufacturing sono sempre più diffuse nel campo dell'ingegneria meccanica e industriale in generale. Il continuo sviluppo di nuovi e sempre più performanti materiali polimerici ha permesso di aprire la strada a concetti di "metal replacement" per ottenere componenti e strutture sempre più leggere, ma allo stesso tempo resistenti e ottimizzate. Per raggiungere questo obiettivo è però necessario studiare tecniche avanzate di Design for Additive Manufacturing che permettano di integrare i pro e i contro della tecnologia al fine di prevedere le caratteristiche termo/meccaniche dei componenti che si andranno a realizzare. Il progetto è dunque focalizzato sullo studio di metodi di design innovativi che integrino una parte di studio teorico (modelli multi-scala, ecc.) con il riscontro applicativo (test e prove). L'obiettivo finale è quello di realizzare componenti meccanici e/o biomedici tramite tecnologie di additive manufacturing focalizzandoci in particolar modo sulla tecnica Fused Deposition Modelling (FDM). Nello specifico, si prevede la simulazione di diversi modelli geometrici al fine di valutare quello che meglio si adatta ai dati reali, utilizzando come confronto varie prove sperimentali. I risultati ottenuti potranno essere utilizzati in diversi ambiti della meccanica industriale e al fine della ricerca scientifica.

PIANO DELLE ATTIVITÀ:

Con l'Assegno di Ricerca si vuole dare la possibilità di approfondire il tema descritto nel progetto di ricerca, formando una figura in grado di operare nel settore della progettazione per l'Additive Manufacturing. Il piano delle attività che si propone per l'Assegno di Ricerca prevede le seguenti attività:

1. Ricerca bibliografica
2. Sviluppo di metodologie innovative di Design for Additive Manufacturing
3. Validazione delle metodologie sopra citate attraverso la combinazione di dati sperimentali e numerici (CAD/FEM)
4. Stesura report di fine attività e/o scrittura di articoli scientifici

	Mesi											
Attività	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												