

Innovazione nelle misure: dal *concept* del dispositivo al progetto di impresa

Durante il percorso di dottorato, le intuizioni dei giovani ricercatori e i frutti delle attività di ricerca possono dare vita alla creazione di qualcosa di nuovo e innovativo, che sia una semplice idea, un miglioramento di un servizio o l'evoluzione di un prodotto già esistente.

Tuttavia, qualora si volesse intraprendere un progetto di impresa per la trasformazione dei risultati ottenuti in laboratorio in un prodotto/servizio commerciale, ci si trova frequentemente impreparati su come agire e non si dispone delle competenze e degli strumenti necessari per valutare la bontà della propria idea, se questa è pronta per il mercato e allo stesso tempo, se il mercato è pronta per essa.

Non è mai facile capire quali passi da compiere siano i più appropriati e spesso, per inesperienza o semplicemente per mancanza di coraggio e intraprendenza, le scoperte o le idee dei giovani ricercatori rimangono col potenziale inespresso.

Questo seminario è rivolto a tutti i dottorandi/studenti che ritengono che i risultati della propria ricerca possano trovare delle applicazioni commerciali ed essere trasformati in un progetto di impresa, e intende fornire le nozioni di base (business plan, approccio con gli investitori, presentazione del proprio progetto, etc..) maturate e basate sull'esperienza di uno dei componenti del team Tripie, vincitore dell'ultima edizione della Start Cup Palermo e della Start Cup Sicilia.

Il seminario si svolgerà via telematica attraverso la piattaforma Microsoft Teams.

Data e ora del seminario: mercoledì 20 maggio 2020; dalle ore 09:30 alle 10:30.

Note biografiche:

Francesco Scardulla è dottore di ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica. La sua attività di ricerca inizia nel 2013 nel campo delle misure, con particolare attenzione a quelle dell'apparato cardiocircolatorio. Dal 2017 il suo gruppo di ricerca lavora ad una nuova tecnologia integrabile in un piccolo dispositivo indossabile per la misura della pressione arteriosa. Nel 2019 il team Tripie, formato da Francesco Scardulla, Leonardo D'Acquisto, Nicola Montinaro, Jacopo Vigna e Sijung Hu, è vincitore della Start Cup Palermo e della Start Cup Sicilia, nonché del premio nazionale dell'innovazione tecnologica promosso dall'AIC.

Nuove metodologie di modellazione CAD, reverse engineering e additive manufacturing

La tecnologia di Reverse Engineering (RE) costituisce uno strumento indispensabile per realizzare e riprogettare prodotti di cui non si dispone più di modelli, oppure per replicare manufatti e prodotti unici ed un aiuto fondamentale per comprimere i tempi di progettazione ed ottenere prodotti di qualità elevata.

Il RE è collegato alla tecnologia di Additive Manufacturing (AM), che racchiude in sé tutta una serie di tecniche e tecnologie di fabbricazione in cui il prodotto finito è formato senza la necessità di fonderne il materiale in stampi né di rimuoverlo da una forma grezza. La natura additiva di questa classe di tecniche rispetto a quelle tradizionali, tipicamente sottrattive, è la caratteristica chiave che conferisce all'AM potenzialità enormi nei più vari campi di applicazione, dall'aerospaziale al biomedico, dal dentale all'oreficeria. Inoltre l'AM consente una grande libertà nell'ideazione del pezzo, estendendo indefinitamente la gamma di geometrie e complessità realizzabili, rimuovendo vincoli di progettazione e di lavorazione. Nelle tecniche AM, il materiale è infatti apportato punto a punto e strato su strato, conformemente al modello originale, analogamente a quanto accade per la stampa digitale di un documento.

RE e AM sono nuove tecnologie, che possono migliorare la ricerca scientifica in diversi ambiti.

Tuttavia si presentano ancora delle problematiche riguardanti la modellazione per l'AM. Ad esempio, durante la modellazione di geometrie complesse, può capitare che i modelli CAD, dopo essere stati adattati ad una superficie, si deformino alterando le dimensioni di progetto e, spesso, non consentendo neanche di poter essere stampati con le tecnologie di AM.

Questo seminario presenta una panoramica delle nuove metodologie di modellazione CAD, reverse engineering e additive manufacturing.

Il seminario è strutturato in due parti: nella prima parte sono presentate alcune delle nuove metodologie di modellazione CAD, reverse engineering e additive manufacturing, affrontando anche problematiche relative alla modellazione CAD per AM - nella seconda parte sarà effettuata una visita al Laboratorio di Realtà Virtuale.

Il seminario si svolgerà via telematica attraverso la piattaforma Microsoft Teams.

Data e ora del seminario: mercoledì 20 maggio 2020; dalle ore 10:30 alle 12:30.

Ing. Vito Ricotta, dottore di ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

Cultore della materia nel S.S.D. Ing-Ind/15, Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo, per gli insegnamenti Disegno assistito da calcolatore e Progettazione industriale e tecniche CAD.

L'attività di ricerca, testimoniata da pubblicazioni su riviste e atti di convegni internazionali e nazionali, riguarda prevalentemente:

- ✓ progettazione ed ottimizzazione di componenti biomeccanici per applicazioni relative a protesi di ginocchio, piastre per fratture del piatto tibiale, protesi di spalla, protesi di gomito;
- ✓ analisi delle metodologie e utilizzo dei sistemi di Reverse Engineering per verifiche dimensionali e di forma, applicazioni in ambito biomedico, riprogettazione di processi produttivi;
- ✓ progettazione per Additive Manufacturing con particolare riferimento all'influenza della direzione di slicing e dei parametri di processo sull'accuratezza dimensionale e sulle caratteristiche meccaniche analisi delle forme al variare dei parametri di processo.