



Anno 2014

Politecnico di TORINO >> Sua-Rd di Struttura: "INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE"

Parte III: Terza missione



QUADRO I.0

I.0 Obiettivi e linee strategiche relative alle attività di Terza Missione

Le competenze presenti nel DIMEAS (Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino) si collocano in sintesi nelle aree della progettazione funzionale e strutturale dei dispositivi e dei sistemi meccanici, mecatronici, aeronautici e aerospaziali, biomeccanici, della costruzione e della progettazione di macchine, della meccanica applicata alle macchine, delle strutture aeronautiche e aerospaziali, della fluidodinamica, degli impianti aerospaziali, della propulsione e della meccanica del volo, della bioingegneria, della sperimentazione.

Nei rispettivi campi e settori di ricerca, il personale di ricerca del DIMEAS conduce attività che sono rivolte all'incremento della conoscenza delle interazioni funzionali, della predizione e modellazione dei fenomeni fisici, della definizione di nuove metodologie di identificazione del comportamento delle strutture e dei sistemi, tutte queste attività rivolte in definitiva a ottenere risultati innovativi che possano essere efficaci e applicabili, comunque di interesse il più generale.

Questi risultati, espressamente innovativi nello specifico campo, si perseguono sia attraverso la conduzione di progetti vinti in bandi di ricerca competitiva, sia in attività che sono finanziate da enti e aziende private, attraverso contratti conto terzi. In quest'ultimo caso si mostra nel seguito che è marginale l'attività condotta dal personale del Dimeas avente carattere professionale, intendendo per esso la semplice conduzione di calcoli di dimensionamento strutturale o funzionale, scelta di architetture di sistema, il tutto operato solo attraverso l'utilizzo di software commerciale o già in produzione. In altri termini anche dalla attività conto terzi, spesso finanziata da aziende di primaria importanza nello specifico settore, si perseguono e ottengono risultati estremamente innovativi, sia di tipo identificativo teorico e/o numerico, sia di definizione di metodologie sperimentali atte a interpretare il comportamento dei componenti e sistemi.

Considerando lo specifico ambito di applicazione in cui opera il DIMEAS, esso trae il massimo vantaggio dalla convergenza e dall'integrazione delle culture presenti nei Gruppi di Ricerca in cui si aggrega il personale docente con le aspettative e le domande di innovazione che pervengono dai solidi riferimenti industriali e istituzionali del territorio. L'attività di trasferimento tecnologico si pone come naturale conseguenza di un'attività di ricerca che necessariamente si confronta con lo stato dell'arte e con le esigenze del territorio, ai vari livelli, regionale, nazionale ed europeo.

Il perseguimento di tali obiettivi è in piena coerenza con le policy che il DIMEAS si è dato e che ha approvato con la Sua RD del 2013, con particolare riferimento agli Scenari 4, 5 e 6, rispettivamente Scenario 4 Attività di ricerca teorica, numerica e sperimentale, Scenario 5: Attività di reperimento di finanziamenti e di fondi per la sostenibilità dell'attività di ricerca, Scenario 6: Operatività del personale docente e mobilità del ricercatore descritti nel quadro B2.

I risultati che sintetizzano la bontà delle azioni operate sono raggruppabili nelle attività Conto terzi, in termini di continuità, di valore finanziario, di coesione con le linee strategiche dei gruppi di ricerca coinvolti, nel numero e nella tipologia dei brevetti depositati, nella progettazione e nascita di nuove aggregazioni/spin off che valorizzano prodotti e applicazioni innovativi, risultati delle ricerche fino a quel momento condotte.

1) Attività conto terzi

Le attività di trasferimento tecnologico del Dipartimento, intese principalmente come attività che comportano uno sviluppo di sistemi o metodologie innovative (come indicato in precedenza le attività meramente professionali sono marginali) si concretizzano in varie tipologie di Progetti (raggruppati in Ricerca Commerciale e Consulenze) con aziende ed enti operanti nei settori di competenza dei gruppi di ricerca del Dipartimento.

Un'altra forma di attività di trasferimento è la disponibilità a disseminare specifiche conoscenze maturate nell'ambito delle attività di ricerca mediante l'organizzazione e l'erogazione di Corsi su argomenti specifici sulla base di esigenze che emergono dalle aziende.

L'attenzione del Dipartimento a questo tema è dimostrata dal numero di contratti stipulati negli anni (fra parentesi la percentuale dei progetti commerciali rispetto al totale ai progetti stipulati, comprensivi della ricerca competitiva):

2012 66 Progetti Commerciali: 44 Ricerca, 20 Consulenze, 2 Didattica - (65%)

2013 56 Progetti Commerciali: 39 Ricerca, 15 Consulenze, 2 Didattica - (78%)

2014 66 Progetti Commerciali: 33 Ricerca, 25 Consulenze, 8 Didattica - (80%)

Globalmente la percentuale di Progetti commerciali stipulati nel triennio in esame è del 73%

Dal punto di vista del valore finanziario globale dei progetti stipulati gli andamenti negli anni, che risentono ovviamente delle condizioni economiche di contorno risultano (fra parentesi la percentuale dei progetti commerciali rispetto al totale ai progetti stipulati, comprensivi della ricerca competitiva):

2012 2.735.888 (32%)

2013 2.041.300 (61%)

2014 2.742.886 (36%)

Globalmente la percentuale del valore finanziario dei Progetti commerciali stipulati rispetto al valore dei progetti stipulati nel triennio in esame è del 39%

Tali dati dimostrano l'importanza che il DIMEAS riserva a questo tipo di attività nell'ambito della terza missione.

2) Spin off

Tra le missioni del personale docente e ricercatore del DIMEAS rientra lo sviluppo di attività di ricerca volte a incrementare in modo apprezzabile lo stato dell'arte delle conoscenze e delle tecnologie. Si ritiene che una delle manifestazioni di tali attività possa consistere nella costituzione di società spin-off, che hanno come scopo l'utilizzazione imprenditoriale dei risultati della ricerca in contesti innovativi ovvero lo sviluppo di nuovi prodotti e di nuovi servizi, derivanti da attività di ricerca. E' compito del Dipartimento individuare eventuali conflitti di interesse, dato che l'attività svolta dal personale docente e ricercatore che partecipa allo spinoff non deve essere in concorrenza con quella di ricerca istituzionale, nonché con quella di consulenza e ricerca per conto terzi svolte dall'Ateneo.

Nel 2014 risultano attive 8 società spin-off, cui partecipa personale afferente al DIMEAS. Le attività sviluppate riguardano: dispositivi per il controllo non distruttivo di funi, prodotti software per la progettazione fluidodinamica, convertitori di energia marina, il settore elettromeccanico innovativo e aerospaziale, impianti micro-idroelettrici, materiali polimerici e compositi a base di poliuretani, veicoli destinati alla mobilità urbana sostenibile, dispositivi per espansione cellulare e ingegneria dei tessuti.

3) Brevetti

L'attività relativa all'ottenimento di brevetti, per i prodotti di maggiore interesse applicativo ed originalità, costituisce la naturale prosecuzione delle attività di ricerca e trasferimento tecnologico del DIMEAS, sia per quanto riguarda la ricerca di base/istituzionale, sia relativamente alla ricerca commerciale. Il personale del DIMEAS ha negli anni passati ottenuto un significativo numero di brevetti, e questa tendenza è confermata nel 2014 (4 brevetti ottenuti, di cui tre nazionali ed uno internazionale). È importante sottolineare come i quattro brevetti siano frutto di collaborazioni con imprese, che risultano titolari o co-titolari (con il Politecnico di Torino) dei brevetti stessi.