



Anno 2014

Università degli Studi di FERRARA >> Sua-Rd di Struttura: "Ingegneria"

### Parte III: Terza missione



#### QUADRO I.0

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

Il Dipartimento di Ingegneria, viste anche le potenziali ricadute applicative delle discipline che lo caratterizzano, considera strategiche le attività inerenti alla Terza Missione, con specifico riferimento all'attività di valorizzazione della ricerca (in particolare contratti conto-terzi e convenzioni, ma anche brevetti, spinoff,) e all'attività di produzione di beni pubblici sociali e culturali (con attività prevalenti nell'ambito del public engagement, , le formazione continua, e a tutte le iniziative di sensibilizzazione culturale alle materie tecnico scientifiche).

#### Proprietà intellettuale

Continua anche nel 2014 il trend dei nuovi brevetti registrati, con 2 nuove registrazioni da parte di personale afferente il Dipartimento. Questi risultati sono legati al rafforzarsi delle collaborazioni di ricerca e nell'alta formazione (dottorati di ricerca) con imprese, con comune interesse nella tutela della proprietà intellettuale. L'attività brevettuale è inoltre incentivata dal Dipartimento nei meccanismi premiali di ripartizione delle risorse (e.g. le domande di brevetto sono considerate ai fini della ripartizione del fondo FAR).

#### Imprese Spin-off

Grazie alla grande capacità di trasferimento tecnologico il Dipartimento ha dato origine, a partire dal 2002, a 6 imprese spin-off che operano nelle aree ICT, acustica e vibrazioni, topografia e rilevamento ambientale.

Nel 2014 l'attività delle imprese di spin-off ha proseguito Cinque imprese sono tuttora operative e due hanno raggiunto buoni livelli di fatturato e autonomia rispetto all'incubazione universitaria.

#### Attività conto terzi

In Dipartimento sono presenti SSD che, nell'ambito dell'Ingegneria, sono fortemente differenziati per contesti applicativi e ambiti di azione. Questo rappresenta un punto di forza che consente al Dipartimento di offrire competenze differenziate e sinergiche ai committenti ricerca. Ciò è testimoniato dal buon numero di progetti di ricerca commissionata attivi nel 2014.

Le attività di ricerca conto terzi sono fondamentali per il Dipartimento che riesce a coniugare lo svolgimento di ricerca di alta qualità a livello nazionale e internazionale, con ricadute applicative in ambito industriale e trasferimento tecnologico. Numerosi progetti di ricerca conto terzi sono svolti con aziende locali o della regione, e rafforzano il legame con il territorio anche nell'ambito di iniziative supportate dalla regione Emilia Romagna (RER).

Nel 2014 sono stati stipulati 25 nuovi contratti di ricerca conto terzi (di cui 6 del Laboratorio Tecnopolo Mechlav) finanziati da enti pubblici e privati per un importo di circa 793 k (26 contratti nel 2013 per 670k, 61 contratti nel 2012 per circa 1.370k, 40 nel 2011 per circa 765k). L'attività ha ripreso il trend di conferma e crescita tipica dell'attività ordinaria, che ha avuto un andamento invece eccezionale nel 2012, in occasione dei finanziamenti RER.

Relativamente alle entrate, nel 2014 vi sono stati circa 755 K di entrate da contratti per ricerca commissionata, a tali contratti si aggiungono 169 k di proventi da prove a tariffario, portando a 924 k i proventi da attività commerciale. Anche tali importi sono in crescita rispetto agli anni precedenti (660k nel 2013, 1.310k nel 2012, 800k nel 2011), con esclusione del 2012 già commentato

Il Dipartimento svolge ricerca commissionata anche tramite due Centri di Ricerca:

Tecnopolo Laboratorio MechLAV. Il Laboratorio per la Meccanica Avanzata MechLAV è uno dei quattro laboratori del Tecnopolo di Ferrara (convenzione con RER) e svolge ricerca industriale, trasferimento tecnologico e servizi tecnologici alle imprese nei settori dell'Ingegneria Meccanica, Informatica e Vibro-Acustica. Nell'ambito della Rete Alta Tecnologia della RER, il Laboratorio affrisce alle Piattaforme Meccanica Materiali e ICT&Design.

MechLAV opera nelle sedi di Ferrara (laboratori di Acustica e Vibrazioni Meccaniche e camera anecoica acustica) e Cento (CenTec - laboratori di Termofluidodinamica, Prototipazione rapida e Informatica). CenTec nasce dal rapporto consolidato col tessuto sociale, economico e produttivo dell'area centese, la più importante della provincia di Ferrara. CenTec definisce con le imprese del territorio le linee di ricerca prioritarie e gli strumenti operativi più opportuni per realizzarle.

Nel 2014 MechLAV ha siglato con imprese 6 contratti di ricerca per un valore complessivo di 215 k.

Centro di Studi sulla Corrosione e la Metallurgia Aldo Daccò. La sede del Centro è inagibile in seguito al sisma del 2012. Il personale ha potuto trasferire solo poche ed indispensabili attrezzature in altri laboratori del Dipartimento. Con costi elevati è stato possibile trasferire anche il nuovissimo Microscopio Elettronico a Scansione. Nonostante le difficoltà, il Centro è riuscito parzialmente a procedere con ricerche e collaborazioni e ad avviare e concludere contratti conto terzi in ambiti relativi alla produzione e impiego di varie classi di materiali metallici, al degrado in esercizio, allo studio di fenomeni di corrosione e metodiche di protezione.

I finanziamenti ottenuti nel 2014 per contratti e attività di ricerca commissionati da terzi ammontano a circa 27 k.

#### Attività di Public Engagement

L'attività di Public engagement si articola fondamentalmente sulle direttrici della divulgazione di tematiche di ambito ingegneristico, della promozione della conoscenza delle competenze del Dipartimento e della sensibilizzazione agli studi ingegneristici.

La relativa tabella, per l'anno 2014, riporta 3 delle iniziative svolte, in particolare:

- Conferenza su Il ciclo dell'acqua.
- Test di orientamento per le scuole superiori per la verifica delle conoscenze minime di matematica.
- Open Day

I dettagli sono forniti nel quadro I.4. Complessivamente le iniziative indicate hanno coinvolto più di 3500 persone esterne al Dipartimento, con prevalenza di studenti delle secondarie superiori.

Tali iniziative sono inoltre organizzate in stretta collaborazione con gli istituti e i docenti degli istituti superiori, anche attraverso la formalizzazione di convenzioni e rapporti di scambio.

#### Formazione Continua

Le seguenti iniziative sono documentate quantitativamente nel quadro I.7.a.

##### Corsi di formazione continua

Corsi di formazione Impariamo a ricostruire. I corsi sono stati finanziati dalla Regione Emilia-Romagna con contributi del FSE ed in collaborazione con Ediform Estense e Formedil Emilia Romagna. I corsi hanno avuto l'obiettivo di individuare, definire e diffondere le competenze innovative necessarie ai processi di costruzione e ricostruzione del territorio emiliano colpito dal sisma del 2012; formare professionisti e tecnici al fine di diffondere e ampliare le conoscenze in materia di miglioramento e adeguamento sismico; di coinvolgere attivamente professionisti e tecnici delle imprese dei territori colpiti dal sisma; In particolare sono stati svolti i seguenti corsi, di carattere prevalentemente pratico-applicativo:

- corso di formazione post-laurea Gli interventi post-sisma di 120 ore. Il corso si è articolato in 4 moduli: Materiali e tecnologie: il calcestruzzo, Materiali e tecnologie: la muratura, Principi di calcolo e programmi di calcolo automatico, Strutture prefabbricate.
- corso di formazione post-diploma Materiali e tecnologie: il calcestruzzo di 40 ore
- 3 corsi di formazione post-diploma Materiali e tecnologie: la muratura di 40 ore.

##### Corsi di Istruzione e Formazione Tecnico Superiore (IFTS)

- Tecnico superiore per il disegno e la progettazione meccanica

Altri enti coinvolti: Centoform s.r.l., Baltur S.p.A, Fava S.p.A, Elettrostamperie Poppi S.p.A, VM Motori S.p.A, Isit Bassi-Burgatti di Cento, Ipsia F.lli Taddia di Cento, Consorzio Cento Cultura.

Obiettivo: preparare una figura professionale in grado di utilizzare il disegno tecnico e le procedure grafiche per documentare un prodotto meccanico.

- Tecnico superiore per la progettazione e lo sviluppo di software: specializzazione in soluzioni web-based

Altri enti coinvolti: Centoform s.r.l., Formart Emilia-Romagna, Centro Software e Centro Computer, Deltacommerce srl, Istituto Tecnico Copernico-Carpeggiani di Ferrara, Ecipar Ferrara s.r.l., Ial Emilia-Romagna e Cesvip.

Obiettivo: preparare una figura professionale in grado di progettare e sviluppare applicazioni software per il mondo

- Tecnico superiore per la conduzione del cantiere di restauro architettonico Rif. PA 2013-2638/RER

##### Corso con riferimento ITS-Ferrara

- Tecnico superiore per il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile e per la qualificazione e riqualificazione del patrimonio edilizio Rif PA 2014-2924/RER

Corso con riferimento ITS-Ferrara. E' organizzato dalla Fondazione I.T.S. per le Tecnologie innovative, i beni e le attività culturali - Sistema per l'abitare che comprende Università e Comune di Ferrara, istituti scolastici, enti di formazione e imprese.

Obiettivo: Gestire cantieri di recupero e restauro architettonico in collaborazione con la direzione lavori applicando materiali e tecnologie storici e innovativi.

- Tecnico superiore per la conduzione del cantiere edile - indirizzo qualificazione energetica degli edifici

##### Corso con riferimento ISPER Ravenna

Obiettivo: preparare la figura del Tecnico dell'organizzazione e gestione del cantiere edile con il compito di gestire e coordinare le attività di cantiere caratterizzate da alta complessità e frammentarietà.