

III MISSIONE DAUIN

La consapevolezza dell'importanza che il Trasferimento Tecnologico (TT) poteva esprimere per la crescita del Paese era già nota al Politecnico di Torino (PoliTO) da più di 30 anni. Si pensi, ad esempio, alla costituzione del CSI-Piemonte ([Consorzio per il Sistema Informativo](#)) nel 1977, motore di soluzioni per l'automazione dei processi nella PA, o al [CESIT](#) (istituito negli anni 90), centro di elaborazione dati e sistema informativo di PoliTO.

Le relazioni allora si sviluppavano intensamente anche con Olivetti, mentre nel campo dell'automazione si consolidavano, tra i molti altri, rapporti con la Prima Progetti S.p.A. (fondata nel 1977), generatrice del [Gruppo Prima Industrie](#). Due percorsi diversi, entrambi molto rappresentativi, che scrivono parte della storia di questo Dipartimento, di PoliTO, del Piemonte, del Paese e delle loro relazioni scientifiche e tecnologiche maturate come premessa dell'agire corrente di questa comunità. Sin dalla sua istituzione, datata 1981, favorita anche dal trasferimento di alcuni ricercatori provenienti dal C.E.N.S (Centro di Elaborazione Numerale dei Segnali del C.N.R.), DAUIN è stato vero precursore per questo tipo di attività, in seguito estese in Ateneo presso altri Dipartimenti, consolidando così le competenze accademiche del personale ricercatore e docente con azioni di Trasferimento Tecnologico che, oggi come ieri, rappresentano un asset patrimoniale di grande rilievo per l'ente, e che hanno contribuito allo sviluppo della cultura imprenditoriale e dell'ecosistema adatto alla creazione di nuove imprese e spin-off.

Uno degli obiettivi sistemici (OBSYS1), che il Dipartimento si è dato, prevede interventi di riorganizzazione della struttura di gestione attraverso la costituzione del Presidio della Qualità di Dipartimento che dovrà realizzare azioni di monitoraggio anche per le attività di III missione.

Progetti di Trasferimento Tecnologico con finanziamento privato e pubblico (regionale)

In questo contesto si inseriscono le attività con [Regione Piemonte](#) nell'ambito del FESR 2007-13, che hanno portato alla costituzione di [Poli di Innovazione](#) regionali, per i quali anche DAUIN ha espresso propri contributi nel periodo 2011-2014. A titolo esemplificativo si citano i progetti: [Pirelli-Next Mirs](#); [Piattaforma Agroalimentare - SAFEFOOD](#), [Progetto KiteGen](#), [Piattaforma Aerospazio](#), [Lis4All](#) [\[TT14\]](#).

Certificate evidenze documentali [\[TT11\]](#) [\[TT12\]](#) [\[TT13\]](#) [\[TT14\]](#) relative al periodo 2011-2014 testimoniano una tendenza a creare opportunità di TT solida e in crescita. La tabella sottostante riporta i dati finanziari* del triennio 2011-2014 relativi a entrate per TT (conto terzi e progetti Regionali), entrate totali, e impatto percentuale. La tendenza per il 2015 conferma i risultati del 2014 registrando entrate per TT sull'ordine di 3,5 M€.

Anno	Entrate c/terzi A	Entrate progetti con finanziamento regionale B	C= A+B	Entrate Totali D	Percentuale (%) C/D
2011	1.327.341,00	940.047,00	2.267.388,00	5.918.179,00	38%
2012	1.095.170,53	398.741,74	1.493.912,27	5.573.441,49	27%
2013	1.694.283,61	1.016.021,38	2.710.304,99	11.756.223,14	23%
2014	2.252.117,00	925.000,00	3.177.117,00	7.860.747,00	40%

dati estratti da UGOV – elaborazioni effettuate dalla segreteria amministrativa del DAUIN – rif. Dott. Cesare Sartirana

L'obiettivo specifico (OBSPE1), pianificato per questo dominio, prevede il consolidamento del raccordo triadico Dipartimento-Tessuto produttivo-Regione Piemonte, in particolare attraverso le azioni seguenti: 1) adesione alla Piattaforma Regionale Fabbrica Intelligente; 2) stipula di una Convenzione [CSP](#)- Polito 2016-2018 inerente i temi "Sustainable Urban Mobility, CO2 reduction, Sustainable Manufacturing"; 3) adesione a specifica Convenzione PoliTO-FCA.

Parchi scientifici

Dal 2002, due gruppi di ricerca del DAUIN sono ospitati presso [Environment Park](#): il gruppo [APPEAL](#) ed il gruppo [E-LITE](#). Essi sono collocati all'interno dell'edificio dedicato al Centro per le

Tecnologie per Anziani e Disabili, gestito dall'Istituto Superiore Mario Boella, nel quale sono state sviluppate applicazioni domotiche in collaborazione con diverse aziende. Le attività hanno portato alla realizzazione dell'ontologia domotica [DogOnt](#) ed al middleware open source Dog Gateway (tutt'ora in fase di sviluppo).

Attività Brevettuale

Negli ultimi anni questa si è sviluppata in modo significativo come mostrano i risultati elencati in [Brevetti](#), spesso conseguiti nell'ambito delle stesse esperienze di TT citate in precedenza. L'ecletticità degli inventori traspare dalle caratteristiche dei prodotti che esaltano la ricchezza implicita delle competenze elaborate in ecosistemi tecnologici multi-disciplinari.

Nell'ambito delle strategie promosse a livello di Ateneo in materia di Brevetti, il Dipartimento intende sostenere (OBSPE2) ulteriori sviluppi al fine di estendere l'impatto della ricerca tecnologica sul tessuto produttivo g-locale, per contribuire alla crescita del potenziale di internazionalizzazione delle PMI regionali.

Attività di Formazione a supporto delle Imprese

La formazione non ordinaria si esprime sia sul piano commerciale (corsi "executive" per l'impresa, gestiti direttamente dal Dipartimento), sia su quello istituzionale (Master di specializzazione, anche in Alto Apprendistato).

La formazione istituzionale è promossa dalla Scuola di Master dell'Ateneo, che negli ultimi anni ha visto il DAUIN coinvolto specificatamente nel master di specializzazione di 2° livello in alto apprendistato ["Big Data Engineering"](#). Le imprese, inserite in specifica convenzione vincolante per gli attori, hanno collaborato alla definizione dei curricula e alla strutturazione delle attività didattiche orientate alla formazione e lavoro.

Laboratori e Centri - Student Centered Learning

Il [Laboratorio congiunto](#) COMAU-Polito, denominato [Robo-Lab](#), a conduzione DAUIN, è anch'esso sede delle attività di dottorandi in ["alto apprendistato"](#). Nell'ambito delle attività di trasferimento tecnologico di questo laboratorio è stato vinto il premio ["2nd Prize of the 2014 euRobotics Technology Transfer Award"](#).

L'iniziativa denominata [HPC@POLITO](#), avviata nel 2008 e guidata da DAUIN, ha avuto come scopo l'erogazione di servizi realizzati con [risorse di calcolo](#) ad alte prestazioni abbinati alla fornitura del relativo supporto tecnico per attività di ricerca, didattica e [trasferimento tecnologico](#). Il servizio è stato, è e sarà rivolto sia all'Ateneo, sia alle istituzioni e realtà esterne a Polito.

L'obiettivo OBSPE3 concerne la partecipazione del dipartimento alla pianificazione e sviluppo dello studio di fattibilità, insieme ad altri dipartimenti affini, relativo a due Centri multidisciplinari focalizzati su temi di ampio interesse da parte dell'Impresa e del Territorio, da un lato le tematiche connesse a "Analytics for Big Data" e "IoT", di indirizzo prettamente tecnologico, dall'altra il tema più verticale, ma di ampio respiro, concernente la "Mobilità Sistemica".

Gruppi studenteschi

Il DAUIN investe attivamente nello sviluppo di progetti a partecipazione studentesca con potenziale impatto sul territorio. Nel periodo 2011-2014 sono stati realizzati quattro progetti di particolare rilievo: (1) [SunSlice](#) (50 studenti e 15 docenti di cui 2 del DAUIN), (2) [Fused](#) (13 studenti e un docente DAUIN), (3) [Freescale CUP](#) (12 studenti e 3 docenti DAUIN), [Nuova Lancia 037 4WD-Hybrid](#), che inizialmente (2014) ha coinvolto 50 studenti, di Ingegneria Meccanica e del Veicolo, per il 90%, e provenienti dal corso di Laurea di I livello per il 70%.

In questo quadro l'obiettivo specifico (OBSPE4) viene declinato con l'individuazione di spazi dipartimentali e la successiva destinazione degli stessi quale contributo alla rete di Ateneo "Proof of Concept and Contamination Lab", pianificata nell'ambito della strategie di sistema tracciate dall'Ateneo. In essi possono confluire eventuali esperienze congiunte dei ricercatori, degli studenti di dottorato e dei giovani impegnati nei percorsi di Laurea.

Servizi di supporto alle attività di placement

L'attività di placement del DAUIN è sviluppata congiuntamente con l'ufficio Stage & Job del PoliTO per offrire assistenza a studenti, laureandi e laureati per l'attivazione di tirocini formativi curriculari presso imprese e istituzioni, mirate a rendere più agevole il contatto con il mondo del lavoro. Nel periodo 2011-2014 le attività di job placement hanno interessato 9 docenti del DAUIN e coinvolto 20 studenti in 14 diverse aziende in ambito nazionale e internazionale.

Incubatore I3P, TT e Imprenditorialità

Fondamentale nel rapporto tra Dipartimento e Territorio è l'impegno profuso nella creazione di spin-off e start-up. I3P (<http://www.i3p.it/>) è la Società consortile per azioni senza fini di lucro che gestisce l'Incubatore delle Imprese Innovative di PoliTO. Principale incubatore universitario italiano, è anche uno dei maggiori a livello europeo e mondiale, infatti nel 2014 si è classificato al 5° posto in Europa e 15° al mondo secondo il ranking UBI Index. In oltre 11 anni di attività ha avviato 193 start-up.

Di queste, 9 hanno attività di derivazione DAUIN ("fondate" da studenti provenienti dai corsi di laurea tenuti da docenti del DAUIN) e 1, la Tonic Minds s.r.l. (www.tonicminds.com), vede coinvolti direttamente docenti afferenti al DAUIN.

Da menzionare, ancora in tale ambito, la costituzione di una joint-venture tra PoliTO e ST Microelectronics, istituita nel 2011, che ha portato all'avvio di una società consortile a responsabilità limitata, denominata ST-POLITO scarl, con quote rispettivamente del 25% e del 75% e rappresentata da parte PoliTo dal Prof. Enrico Macii di DAUIN e dal Dr. Carmelo Papa, Executive Vice President di STM. Questa società ha sede legale in Torino, oltre a laboratori scientifici localizzati a PoliTO e nella sede distaccata a Catania. Oggi in ST-POLITO operano 12 tecnici-ricercatori, alcuni dei quali ex-studenti e dottorandi DAUIN.

In concomitanza con la lieve ripresa economica sono nate due nuove imprese che si costituiranno nel corso del 2015.

L'obiettivo specifico a breve e medio termine, volto a potenziare la capacità di "fare impresa", in termini di processo organizzativo si ricongiunge a OBSPE4.

Centro Nexa e Public Engagement

Il DAUIN è coinvolto in diverse iniziative che favoriscono il cosiddetto "Public Engagement", ovvero la comunicazione e la condivisione dei risultati delle attività e dei benefici provenienti dall'istruzione superiore e dalla ricerca a favore della Società. Fiore all'occhiello per questo tipo di attività è certamente il [Centro Nexa su Internet & Società](https://nexa.polito.it/) (<https://nexa.polito.it/>). Infatti questo centro studia le componenti della forza di Internet e i suoi effetti sulla Società.

Il Centro Nexa nasce nel novembre 2006 dalle attività di un gruppo di lavoro interdisciplinare formatosi a Torino nel 2003 e che, da allora, ha realizzato diverse iniziative in ambito Internet, tra cui Creative Commons Italia (2003-presente), Harvard Internet Law Program Torino (2005), SeLiLi (2006-presente), Communia (2007-2011), Neubot (2008-presente), e LAPSI (2010-2012), e per lo sviluppo di iniziative e progetti di ricerca interdisciplinari, quali ad esempio il Global Network of Internet & Society Research Centers (NoC).

Riguardo alla divulgazione, il direttore del Centro Nexa, prof. Juan Carlos De Martin, dal 2010 interviene frequentemente sul quotidiano "La Stampa", su temi relativi a Internet e al digitale, spesso in prima pagina, e su "Nova", il settimanale di innovazione del quotidiano "Il Sole24ore".

Riguardo agli incontri pubblici, fino a dicembre 2014 incluso, il Centro aveva organizzato **70** "mercoledì di Nexa", **26** "Nexa lunch seminars", **5** conferenze annuali e altri incontri specifici, tutti trasmessi anche in webcast. Nel 2014 gli incontri pubblici sono stati **23**, totalizzando circa 3000 presenze fisiche. Nel 2015 gli incontri continueranno con la stessa cadenza. Il centro Nexa è molto attivo sui social media e cura una mailing list pubblica con oltre **600** iscritti, che rappresenta uno dei principali forum nazionali per la discussione sui temi legati al digitale.

Nell'ambito delle attività classificabili come "social engagement" si collocano quelle che il dipartimento sostiene, attraverso il coinvolgimento diretto di singoli docenti. Casi specifici di rilevanza sono i seguenti:

- Partecipazione al [Gruppo di Lavoro Nazionale](#), istituito presso la Direzione Generale del

Ministero, sugli aspetti organizzativi e scientifici per l'applicazione del Memorandum di Intesa, firmato a Berlino nel 2012, tra Italia e Germania sul "sistema duale di istruzione e formazione", 5-12-2014;

- Partecipazione al [Comitato Tecnico Scientifico](#), istituito presso D.G. MIUR, con il compito elaborare le linee guida per l'attuazione dei progetti nelle scuole, inerente le proposte progettuali di finanziamento con il Fondo Sociale Europeo dal titolo "COMPUTER SCIENCE, il Pensiero Computazionale: Informatica e Ambienti di Calcolo Evoluto per l'Apprendimento nella Scuola 2020" e "ROBOTICA EDUCATIVA-DOMOTICA per l'apprendimento interdisciplinare delle Scienze, delle Tecnologie, dell'Ingegneria, della Matematica e dell'Informatica nella Scuola 2020" della Direzione Generale per gli Ordinamenti, 7-03-2014.

- Partecipazione al [Tavolo Tecnico Nazionale](#) paritetico per il sostegno e il coordinamento delle attività di monitoraggio e valutazione dei percorsi I.T.S., pianificata presumibilmente da gennaio 2015.

- Coordinamento del Progetto "[STI3MA](#) - Scienza, Tecnologia, Informatica e Impresa Internazionale: Nuovi Modelli di Apprendimento" ([2014](#)) , che coinvolge 5 istituti di SS di II grado del Piemonte, l'Accademia delle Scienze e l'Istituto Superiore Mario Boella. Le attività del progetto saranno avviate presumibilmente nel corso del 2015.

L'obiettivo specifico, pianificato in questo dominio (OBSPE4), prevede l'attuazione degli indirizzi promossi in sede di Piano Strategico d'Ateneo consolidando in dipartimento le azioni di trasferimento tecnologico e del "public engagement", attraverso la creazione di una soluzione organizzativa atta a promuovere ulteriormente e a svolgere estensivamente tali attività, anche attraverso il sostegno fornito dalla prevista costituzione di una banca dati ove registrare eventi e azioni di PE, unitamente alla raccolta dei dati ottenuti con i rilevamenti sugli effetti generati ed elaborati a seguito delle interviste condotte con gli utilizzatori di tali servizi.