

Il DICCA ha avuto, sin dalla sua costituzione, una pronunciata vocazione alla valorizzazione della ricerca intesa come quell'insieme di attività attraverso le quali la conoscenza originale prodotta con la ricerca scientifica viene attivamente trasformata in conoscenza produttiva e pro-attiva, suscettibile di applicazioni economiche e commerciali e/o di gestione e programmazione territoriale con ricadute sociali e culturali più o meno importanti. Nel corso degli anni il Dipartimento ha per questo sviluppato una consolidata attività "Conto Terzi" e diverse collaborazioni con strutture ed enti sia pubblici sia privati (es. fondazioni, consorzi, imprese, ... ma anche comuni, province, regioni, ...) sia a livello locale sia a livello nazionale e internazionale. Queste attività hanno visto e vedono il DICCA impegnato su vari fronti: dalla consulenza alla formazione; dall'approfondimento allo sviluppo nonché alla verifica dei processi; dalla partecipazione e collaborazione più o meno attiva e diretta al coordinamento e mediazione tra le parti.

Una testimonianza-conseguenza concreta ed evidente del grado di coinvolgimento del dipartimento con il mondo produttivo e imprenditoriale, ma anche più in generale con il territorio nel suo complesso in termini di gestione, pianificazione, programmazione e progetto, è l'esistenza di tre Spin-Off accademici, accreditati dall'Ateneo, riconducibili al DICCA, che operano su tematiche che vanno dal monitoraggio ambientale e architettonico alle applicazioni della fluidodinamica in ambito industriale. La presenza degli Spin-Off è infatti la riprova del fatto che la trasformazione produttiva della conoscenza richiede uno sforzo attivo da parte del personale dedito alla ricerca universitaria giacché non si tratta di realizzare un meccanico "trasferimento" di conoscenza, che potrebbe essere realizzato anche da soggetti intermediari diversi dai ricercatori, bensì è necessario calarsi nel profondo delle realtà produttive così come in quelle sociali e amministrativo-gestionali del territorio per interagire con queste e da queste trarre stimoli e nuove idee per lo sviluppo della ricerca di base.

Per essere efficaci, tali interazioni devono essere a due vie: una di diffusione e presentazione al mercato e alla società delle proprie competenze e attività ed una di stimolo al confronto e ad intraprendere nuove ricerche. In relazione al primo aspetto, la consapevolezza di avere competenze potenzialmente utili allo sviluppo produttivo e a una migliore gestione, impiego e trasformazione delle risorse e del territorio tali da produrre anche ricadute economiche e commerciali è solamente il primissimo anello di una lunga catena che porta al trasferimento conoscitivo-tecnologico. Per compiere i passi successivi, si rende quindi necessario costruire occasioni di visibilità e consenso a favore di quelle ricerche condotte in università aventi alto indice di impatto applicativo. Tale visibilità e consenso sono spesso difficili da ottenere visto che si tratta di fare interagire e comunicare la realtà culturale, sociale, politico-amministrativa e produttiva con l'attività di ricerca e formazione universitaria, *mondi* che normalmente scorrono su binari paralleli con modalità e tempi di reazione ai cambiamenti completamente diversi.

Già da diversi anni, una delle missioni che il dipartimento si propone è proprio quella di rafforzare e moltiplicare le occasioni di incontro e confronto tra le diverse realtà mediante ad esempio attività seminariali, convegni, workshop e/o tesi di laurea/dottorato in co-tutela. In tal senso, il DICCA si è impegnato negli anni e si impegna tutt'oggi anche nella stipula di contratti di ricerca/formazione arrivando a definire posizioni di docenza completamente finanziate da realtà esterne (in particolare dal mondo imprenditoriale) nonché corsi di formazione continua dedicati e finalizzati alle singole diverse realtà e curricula co-progettati. Tutte queste attività contribuiscono a realizzare, al pari degli Spin-Off, un trasferimento conoscitivo-tecnologico non meccanico ma vissuto dall'interno in cui il rapporto dipartimento-*mondo* acquisisca un carattere di continuità e reciprocità.

Per quel che riguarda il secondo aspetto, legato agli stimoli ad intraprendere nuove ricerche in funzione delle necessità e degli ambiti di sviluppo innovativo identificati da parte delle realtà produttive e gestionali del territorio, si tratta di ampliare lo spettro di possibili motivazioni affiancando ricerche di tipo *curiosity driven* (che non possono essere quelle preponderanti) a quelle motivate da problematiche e temi propri dello sviluppo economico legate alla competitività imprenditoriale, alle richieste sociali e culturali, nonché alle esigenze di tutela, recupero e trasformazione urbano-territoriali particolarmente evidenti e pressanti, soprattutto di fronte alla crisi degli ultimi anni. Anche da questo punto di vista, l'attività di apertura nei confronti del *mondo* è sempre stata un punto di forza del DICCA a cui ha partecipato in maniera attiva sia il personale accademico sia quello tecnico-amministrativo. Tale attività è infatti confermata dal consistente numero di pubblicazioni scientifiche, brevetti, attività di certificazione ed eventi di diffusione culturale la cui ideazione e sviluppo sono avvenuti grazie a domande esplicitamente rivolte al mondo accademico dal tessuto produttivo e più in generale al territorio sia su scala locale sia su scala nazionale e internazionale.

Si riporta nel seguito una lista di alcuni dei contatti già attivi in DICCA relativi ad enti privati e pubblici con cui il trasferimento di conoscenze è stato particolarmente fruttuoso. Si ritiene che tale lista possa ulteriormente crescere in futuro grazie al continuo impegno in tale direzione che il DICCA si impegna a mantenere.

Ente	Argomento della collaborazione
A&A F.Ili Parodi S.P.A.	Life Cycle Assessment (LCA) nel settore dei prodotti a base di oli vegetali
AB	caratterizzazione olii siliconici, ingegneria di processo, materiali per sensoristica
ABBANO	corrosione e scienza dei materiali
ACQUA E SOLE	prodotti chimici industriali
Acta Spa	tecnologie dell'idrogeno
Alz Chem AG	trattamento di acque di scarico per la rimozione di dicianamide
AMICO & CO	prodotti e tecnologie per l'industria navale
AMIU	Life Cycle Assessment (LCA) nel settore dei rifiuti
Ansaldo Energia	processi catalitici per produzione combustibili da olii vegetali e biomasse, ingegneria di processo, anime palette turbine meccanica delle vibrazioni
Ansaldo Nucleare	materiali per stoccaggio radioattivi
Ansaldo STS	meccanica delle vibrazioni
API spa	prodotti vernicianti industriali
ARINOX	corrosione e scienza dei materiali
ARTIGO	pavimenti in polimeri rinforzati
Autorità Portuali (Ge, Sv, Sp, Li)	partner dei progetti "Vento e Porti" e "Vento, Porti e Mare"
BASF	sviluppo poliuretani
BIANCHI CECCHI SERVICE SRL	prodotti per l'industria navale
BIOCHEMTEX	studio di processi di produzione di biocombustibili e biochemicals a partire da biomasse di seconda generazione, in particolare produzione di zuccheri a partire da biomassa lignocellulosica
BOAT	prodotti vernicianti industriali
BOERO COLORI	prodotti vernicianti industriali
BRAIA	prodotti chimici industriali
BTK	protesica ed impiantistica dentale
Camera di Commercio di Bastia	partner dei progetti "Vento e Porti" e "Vento, Porti e Mare"
CETENA	prodotti vernicianti industriali
CO KG	caratterizzazione di catalizzatori
COLUMBUS SUPERCONDUCTROS	materiali superconduttori
Comune (Ge, Sv)	studio progetto e programmazione mobilità dolce studio gestione dei rifiuti
CMSA	valutazione della vulnerabilità sismica e consolidamento del Palazzo del Podestà a Mantova
CONSERVE ITALIA	Life Cycle Assessment (LCA), Water Footprint, Carbon Footprint nel settore agroalimentare
DAHER SOCATA	sviluppo di software per calcolo numerico nell'ambito di transizione a flusso laminare a turbolento
D'APPOLONIA	ricerca nel campo dell'efficienza delle risorse e dell'inquinamento ambientale
EAT	attività di supporto nella definizione di sistemi di sicurezza per reattori operanti ad alta temperatura
ENEL CENTRO RICERCHE	tecnologie dell'idrogeno
Energy Recuperator	caratterizzazione di processi di produzione di energia a partire da biomasse vegetali in forni pirolizzatori
ENI	studio di catalizzatori FCC
ENVIAI	corrosione e scienza dei materiali
ESAOTE	strumentazione diagnostica
FACI	studio di reazione di idrogenolisi di grassi animali e vegetali, trattamento emissioni odorigene nell'industria oleochimica
FINCANTIERI	prodotti e tecnologie per l'industria navale, coating scafi
FISIA Italia impianti	meccanica delle vibrazioni
FROSIO	tecnologie per il trattamento delle superfici
GRACE GmbH	caratterizzazione di catalizzatori

GRUPPO ISPAC	tecnologie per il trattamento delle superfici
IIS	corrosione e scienza dei materiali
IMASCO	corrosione e scienza dei materiali
Impr. Costr. Pellegrini	corrosione e scienza dei materiali
IPLOM	impianti di steam reforming del metano, cattura della CO2
Iren mediterranea	analisi dei sistemi di disidratazione del fango, gestione acque
IREOS	modellazione cinetica di reazioni di decomposizione molecolare ad alta temperatura
IRLE	produzione di combustibili da biomasse e residui industriali
ISAB	studio di catalizzatori FCC
Isosistemi	ingegneria di processo
Italiana Coke	upgrading e pulizia di gas di cokeria per uso energetico
Lagomarsino Anielli SRL	prodotti e tecnologie per l'industria navale
LHOIST	Calcarì
Marchi & Fildi	ingegneria di processo
Marion technology	tecnologie dell'idrogeno
MECTRON	protesica ed impiantistica dentale
MIMITALIA	sinterizzati metallici
MPS	tecnologie navali e automazione
OAC Ingegneria	ricerca nel campo della modellazione del moto ondoso
Orizzonti Sistemi Navali	tecnologie dell'idrogeno
PARAMED	strumentazione diagnostica
Paul Wurth	ingegneria di processo
POLIPODIO	corrosione e protezione catodica
Rifiuti puliti Srl	trattamento e recupero di rifiuti
RINA Services	ricerca nel campo della certificazione ambientale e delle etichette ecologiche
SAINT GOBAIN	corrosione e scienza dei materiali
Saponificio Gianasso S.r.l.	Life Cycle Assessment nel campo dei prodotti detergenti e cosmetici
SEICA SRL	prodotti chimici industriali
SOL spa	tecnologie dell'idrogeno
Solid Power	tecnologie dell'idrogeno
SPES MEDICA	sensoristica neurale
Spiga Nord	cleaning di glicerina grezza proveniente dalla produzione di biodiesel
SPIM	corrosione e scienza dei materiali
Studio geotecnico Italiano	valutazione del rischio sismico nella progettazione di discariche
Torrefattori Associati	analisi del ciclo produttivo e logistico di impianto di torrefazione
TPA brianza	tecnologie dell'idrogeno
Tyco Valves and Controls Italia	tecnologie per il trattamento delle superfici
VANESSA Manufacturing Plan	tecnologie per il trattamento delle superfici