FONDAZIONE BRUNO KESSLER
MAGAZINE

Fianco a fianco nelle sfide della ricerca e della formazione

25 Maggio 2017

Firmato oggi l'accordo quadro tra Fondazione Bruno Kessler e Università di Trento

Trento, 25 maggio 2017 – La convenzione quadro firmata oggi a Povo (Trento) dal rettore dell' **Università di Trento, Paolo Collini**, e dal presidente della **Fondazione Bruno Kessler**, **Francesco Profumo**, alla presenza dell'assessora all'università e ricerca della **Provincia autonoma di Trento, Sara Ferrari**, segna un altro passo nel processo di consolidamento delle attività tra Ateneo e Fondazione per progetti e laboratori di ricerca condivisi, ma anche programmi di dottorato e master professionalizzanti.

"L'accademia e la comunità scientifica", ha esordito l'assessora **Sara Ferrari**, "devono essere per loro natura permeabili, aperte al confronto. Ciò che avviene oggi con la firma di questo accordo è la dimostrazione che le nostre due istituzioni sono davvero capaci di esserlo. Quello di oggi è un passo che avviene in modo condiviso. Ne siamo consapevoli e vogliamo esserne responsabili. É un momento simbolico per la comunità perché aiuta a far percepire che la collina di Trento e tutti gli altri luoghi di formazione e ricerca non sono posti qualsiasi. Sono luoghi vitali, con porte e finestre aperte, interessanti per la comunità perché sono fonte di confronto e ispirazione. E traggono energie dal territorio, che ne è parte integrante, anche grazie alle persone che al loro interno lavorano per fare rete. Oggi raccontiamo ciò che è già stato fatto e impostiamo ciò che verrà: un lavoro che porta forza e apertura a questo territorio e che oggi, con questo accordo, certifichiamo".

'Sono certo – ha detto **Francesco Profumo** – che se Bruno Kessler fosse ancora tra noi apprezzerebbe molto l'accordo di oggi. L'Università di Trento e la Fondazione Bruno Kessler hanno deciso di lavorare ancora di più insieme e di formalizzarlo nel protocollo firmato oggi, con progetti congiunti di formazione, di ricerca, di innovazione e di internazionalizzazione. Questo 'modello Unitn-FBK' e i risultati che ne potranno derivare in termini di qualità dei laureati e di risultati delle ricerche e dell'innovazione sviluppate daranno al Trentino un maggior vantaggio nella competizione sempre più aggressiva tra territori. L'idea iniziale di Bruno Kessler, che nel 1962 disse che il Trentino non poteva crescere solo con le mele, ma investendo in educazione, ricerca e internazionalizzazione, oggi è più che mai attuale e i risultati sono sotto gli occhi di tutti'.

“Questo tra noi e la Fondazione Kessler”, ha sottolineato **Paolo Collini**, “è un accordo che va al di là dei suoi contenuti specifici perché è ispirato dall’idea che il nostro ruolo è quello di unirci, valorizzando le nostre diversità e sommando le nostre similitudini. Un accordo la cui portata va quindi ben oltre le specifiche importanti collaborazioni che già oggi ci sono o si possono immaginare, perché si ispira ad una comune visione strategica dei nostri rispettivi ruoli nel sistema della ricerca. Una visione che fa della collaborazione e dell’integrazione i modi per rafforzare la capacità di competere a livello internazionale nella qualità della ricerca, nell’acquisizione di finanziamenti e nello sforzo di tradurre la conoscenza in innovazione per le imprese”.

Scopo dell’accordo, che mette nero su bianco sforzi e obiettivi congiunti, è anche la crescita della collaborazione verso altri ambiti disciplinari sul versante della ricerca e l’attivazione di nuove convenzioni per posizioni di doppia afferenza. In particolare, la convenzione definisce gli ambiti di collaborazione per gestire la nascita e lo sviluppo di progetti di ricerca e laboratori congiunti con possibile condivisione di infrastrutture di ricerca tra le due istituzioni. Un lavoro fianco a fianco che, sul versante della formazione, vedrà l’avvio o il rafforzamento di dottorati e master professionalizzanti in convenzione.

Numerose le iniziative già attivate che rientrano nell’accordo e che in futuro potranno essere ulteriormente rafforzate: dall’analisi della politica internazionale alla scienza computazionale, dalla matematica fino alla sfida della competizione europea nel settore emergente delle tecnologie quantistiche. Non solo ricerca però: la convenzione toccherà anche l’alta formazione avanzata, con la collaborazione nei dottorati di ricerca e per l’attivazione di master universitari.





Di seguito un approfondimento su alcune delle attività di ricerca oggetto dell'accordo.

LABSSAH (Laboratory of Biomarker Studies and Structure Analysis for Health)

Esempio virtuoso delle collaborazioni in atto è il laboratorio LABSSAH (Laboratory of Biomarker Studies and Structure Analysis for Health), un'iniziativa congiunta della Fondazione Bruno Kessler, del Centro di Biologia Integrata dell'Università di Trento e dell'Istituto di Biofisica del CNR-sezione di Trento, dotata di propri laboratori con sede presso FBK. La sua attività di ricerca nel settore biomedicale (tema della medicina personalizzata) riguarda principalmente lo studio dei meccanismi molecolari alla base dell'insorgenza di patologie complesse (oncologia, neurodegenerazione, malattie ereditarie) e lo sviluppo di sistemi, quali sensori e microdispositivi, per la purificazione e rilevazione di biomarcatori.

Al Laboratorio afferiscono 4 ricercatori di FBK e 4 di UniTrento, oltre a un numero variabile di collaboratori. Il Laboratorio è frequentato però anche da una sessantina di altri ricercatori e ricercatrici per collaborazioni di ricerca e per l'utilizzo di attrezzature scientifiche nel corso delle loro studi. Un nodo di produzione scientifica che dal 2012 a oggi ha portato alla pubblicazione di 96 articoli su riviste scientifiche internazionali, al deposito di un brevetto (due ulteriori sono in attesa di deposito) e alla collaborazione in a 20 progetti di ricerca finanziati, grazie anche alla realizzazione della facility di sequenziamento massivo (NGS facility). Il laboratorio ha stretto di recente un accordo di collaborazione con la Fondazione Edmund Mach per la condivisione di piattaforme biotecnologiche e per utilizzo della facility di microscopia. Sul versante della formazione, il Laboratorio si occupa della specializzazione di giovani ricercatori e ricercatrici (31 tra laureandi/e e dottorandi/e) e le sue attività hanno portato all'insediamento di una start-up nel campo delle biotecnologie.

Centro Internazionale per la Ricerca Matematica (CIRM)

Tra i settori oggetto della collaborazione tra le istituzioni, spazio alla ricerca nel campo della matematica con la definizione di un accordo specifico tra il Dipartimento di Matematica dell'Ateneo, il Centro Internazionale per la Ricerca Matematica (CIRM) e l'Istituto Nazionale di Alta Matematica

(INdAM). Scopo dell'accordo: costituire una struttura di ricerca congiunta con sede a Trento per dare continuità e sviluppare ulteriormente alle attività svolte finora dal CIRM. L'allargamento della rete scientifica consentirà di attivare nuove sinergie, sviluppando attività a carattere scientifico e di alta formazione nel campo della matematica, anche con ricadute sul territorio. Tra le attività del nuovo CIRM, la promozione della ricerca matematica, sia attraverso seminari, riunioni, convegni e scuole avanzate, sia con programmi di scambio e cooperazione di ricerca a livello internazionale che il Laboratorio ospiterà. Il CIRM proporrà anche un programma di "visiting", con diverse tipologie, che coinvolgerà annualmente una ventina di professori e professoresse, che trascorreranno presso il CIRM un periodo di almeno due settimane per condurre ricerche in matematica e tenere seminari e corsi avanzati in collaborazione con il Dipartimento di Trento e il corso di dottorato, arricchendo così l'offerta formativa e la collaborazione sul piano scientifico.

Laboratorio di Politica Internazionale (IP LAB)

Rientra nella collaborazione anche il Laboratorio di Politica Internazionale, iniziativa congiunta tra le due istituzioni, che mira a creare un'effettiva sinergia tra soggetti della ricerca trentina e a consolidare anche a livello internazionale la visibilità della ricerca trentina su questi temi. Attivato nel 2016, la convenzione che ha dato vita al Laboratorio ha durata di 9 anni rinnovabili. Il Laboratorio si propone di offrire alla comunità degli accademici italiani che lavorano sui temi di politica internazionale un punto di riferimento comune – oggi di fatto ancora non chiaramente individuabile nel panorama nazionale – per l'ideazione, lo sviluppo e la conduzione di progetti di ricerca su tematiche di stretta attualità (risoluzione dei conflitti, studi per la Pace, diplomazia, cooperazione internazionale). L'obiettivo del Laboratorio è dunque duplice: mantenere la rete estesa e consolidata di rapporti stabilita dal progetto esplorativo in Politica internazionale e risoluzione dei conflitti lanciato nel 2012 da FBK, valorizzando l'investimento compiuto e continuando a far convergere in modo sistematico su Trento le attività degli studiosi italiani di Relazioni Internazionali; dall'altro, vi è l'ambizione di proiettare all'estero – con la comune e sempre più riconoscibile etichetta trentina – il lavoro di tale gruppo di specialisti italiani nell'ambito della politica internazionale.

Laboratorio Interdisciplinare di Scienza Computazionale (LISC)

Nel quadro di una sempre maggiore sinergia fra UniTrento e FBK, i due enti hanno creato un laboratorio congiunto che si occupa dello studio di vari processi fisici utilizzando le tecniche ed i metodi della Fisica computazionale. La missione del Laboratorio Interdisciplinare di Scienza Computazionale (LISC) è di fornire il contesto all'interno del quale le sfide scientifiche e tecnologiche nell'area delle scienze computazionali possano essere perseguite al meglio, favorendo e sfruttando l'interazione e la contaminazione tra i diversi approcci e competenze oggi presenti nel Dipartimento di Fisica di UniTrento e in FBK. In tal modo, i ricercatori che hanno acquisito negli anni esperienza e competenza nel calcolo scientifico avanzato si sono riuniti in una struttura unica e agile. Oltre all'attività di ricerca, il LISC contribuisce all'arricchimento dell'offerta didattica del Dipartimento di Fisica rappresentando per FBK un'opportunità di essere presente anche nell'ambito dell'alta formazione sia con lo svolgimento di corsi (laurea magistrale e dottorato) sia con l'attività di supervisione e tutoraggio degli studenti.

Il LISC costituisce un naturale punto di riferimento per gli studenti dell'Università interessati al supercalcolo e svolge di conseguenza un importante ruolo formativo. Le principali aree scientifiche esplorate dal LISC sono: Metodo di Monte Carlo applicato al trasporto di elettroni nella materia, spettroscopie elettroniche, proprietà ottiche, elettroniche e di trasporto di materiali nanostrutturati e funzionalizzati, modelli multiscala al calcolatore per superfici funzionalizzate interagenti con acidi

nucleici, danno indotto da elettroni di bassa energia su biotessuti, dinamica delle macromolecole, fisica nucleare e subnucleare, sviluppi algoritmici nel metodo Quantum Monte Carlo, simulazione di fenomeni su scala lenta nella materia soffice.

Quantum Technology

Fare sintesi delle molte attività già presenti e valorizzarle e sviluppare un laboratorio congiunto tra UniTrento, FBK e CNR per aggregare le competenze in cinque linee di ricerca strategiche. Questa l'ambizione di Q@TN (Quantum at Trento), una proposta di coordinamento della ricerca, del trasferimento tecnologico e dell'alta formazione nel settore delle scienze e tecnologie quantistiche. Il progetto Q@TN, che è stato presentato ufficialmente a febbraio scorso, punta a collegare tra loro iniziative esistenti e crearne di nuove nel segno dell'interdisciplinarità e dell'innovazione. Aggregare le competenze aiuterà a consolidare la visibilità internazionale della realtà trentina come nodo strategico di riferimento, dallo sviluppo della conoscenza al trasferimento tecnologico, e ad aumentare la capacità di essere competitivi nell'accedere ai consistenti finanziamenti a disposizione per la crescita dei talenti e del progresso scientifico. Q@TN intende, infatti, essere una punta di diamante per fare breccia nella "iniziativa faro" (flagship) che la Commissione Europea lancerà nel 2018 e che prevede un finanziamento nel settore delle scienze e tecnologie quantistiche di un miliardo di euro in dieci anni per mantenere la leadership mondiale sull'industria quantistica in Europa.

Q@TN prevede inizialmente l'attivazione di una quindicina di posizioni per giovani ricercatori e studenti di dottorato per sviluppare un gruppo di ricerca in ciascuna delle cinque linee strategiche di Q@TN. Le linee riguardano teoria/esperimenti di fisica quantistica fondamentale, comunicazione quantistica, calcolo quantistico, simulatori quantistici su piattaforme a gas ultrafreddi per varie applicazioni, metrologia e sensori. Il laboratorio, con una struttura diffusa e una disponibilità di attrezzature già presenti all'interno dei singoli gruppi di ricerca, avrà soprattutto la funzione di collettore delle competenze scientifiche e tecnologiche del settore presenti sul territorio e nelle intenzioni dovrebbe essere il nucleo di un'infrastruttura destinata a promuovere il trasferimento di conoscenze e tecnologie al territorio per promuovere nuove applicazioni e nuova imprenditorialità sulle tecnologie quantistiche. Le premesse di Q@TN sono di essere aperto alla partecipazione dei principali attori locali nell'ambito della ricerca, con una vocazione inclusiva e multidisciplinare.

Al progetto aderiscono l'Università di Trento, con le lauree e le scuole di dottorato in aree scientifiche-tecnologiche e con gruppi di ricerca dei dipartimenti di Fisica, Matematica, Ingegneria industriale, Ingegneria e scienza dell'informazione e del Centro interdipartimentale mente/cervello (CIMeC); la Fondazione Bruno Kessler (FBK) con le competenze tecnologiche articolate nei centri per le tecnologie dell'informazione (ICT) e per i materiali e microsistemi (CMM), che dispone anche di una camera pulita per la fabbricazione di dispositivi microelettronici; il Centro europeo per studi teorici in fisica nucleare e aree collegate (ECT*) afferente a FBK, con l'attività di ricerca e coordinamento a livello europeo; il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) con l'Istituto nazionale di ottica (INO), presente a Trento nel Centro BEC, e con l'Istituto di fotonica e nanotecnologie (IFN); l'Istituto nazionale di fisica nucleare (INFN), tramite il suo centro Trento Institute for Fundamental Physics and Applications (TIFPA); l'Istituto italiano di tecnologia (IIT) con la sua unità di Rovereto attiva nel settore delle nuove tecnologie per le neuroscienze.

Il Centro Q@TN si articola nei seguenti settori scientifico/tecnologici che costituiscono le aree di intervento del Centro: Comunicazione Quantistica, Simulazione Quantistica, Computazione Quantistica, Sensori e Metrologia Quantistica, Scienze Quantistiche.

Di seguito alcune iniziative nel campo dell'alta formazione, oggetto dell'accordo.

Dottorati di ricerca

Sono 87 gli studenti e le studentesse di dottorato dell'Università di Trento che svolgono la loro attività di ricerca presso FBK nell'ambito del FBK International PhD Program (phd.fbk.eu), sotto la supervisione o co-supervisione di ricercatori e ricercatrici FBK. Inoltre, il centro ICT di FBK partecipa attivamente da diversi anni al corso di dottorato in Information and Communication Technology del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) con la partecipazione di 15 tra ricercatori e ricercatrici FBK nel collegio dei docenti del corso di dottorato in Informatica e Telecomunicazioni presso il DISI, il cui comitato esecutivo comprende due membri FBK. Una nuova modalità di collaborazione tra FBK e Università di Trento sta partendo nel corso del 2017: il Dipartimento di Psicologia e Scienze cognitive e il centro ICT di FBK hanno chiesto al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) l'accreditamento congiunto del corso di dottorato in Scienze cognitive. Ciò comporta una condivisione ancora più stretta della gestione del corso di dottorato tra FBK ed Università di Trento. FBK bandisce inoltre regolarmente borse di dottorato anche presso il Dipartimento di Fisica, il Dipartimento di Ingegneria industriale e il Centro di Biologia integrata dell'Università.

Master universitario di II livello rivolto alla Medicina generale

Sempre per ciò che riguarda la formazione è in progetto l'istituzione di un Master universitario di II livello rivolto alla Medicina Generale nell'ambito del programma "FBK per la Salute", condotto in collaborazione con le istituzioni territoriali interessate: l'Azienda provinciale per i servizi sanitari, l'Università degli Studi di Trento, l'Ordine dei medici e la Scuola di formazione specifica in Medicina generale. L'obiettivo è contribuire ad elevare il livello complessivo della formazione a disposizione del sistema sanitario locale e porsi come riferimento nazionale per la formazione in Medicina Generale. Il Master sarà condotto congiuntamente con il programma FBK per la Salute e sarà proposto dall'Università degli Studi di Trento, coinvolgendo cinque Dipartimenti (Giurisprudenza, Sociologia e ricerca sociale, Psicologia e Scienze cognitive, Economia e Management e Centro per la Biologia Integrata – CIBIO). Parteciperanno anche l'Azienda provinciale per i Servizi Sanitari, l'Ordine dei Medici della provincia di Trento con la Scuola di formazione specifica in Medicina generale. Il Master potrà contare sul sostegno, non solo finanziario, da parte della Provincia Autonoma di Trento, per il tramite del Dipartimento della Conoscenza, dell'Assessorato alla Salute e Solidarietà Sociale e dell'Assessorato all'Università e Ricerca e sul coinvolgimento di una partnership privata.

Fotoservizio ©GiovanniCavulli per UniTrento e immagini a cura dell'Ufficio Stampa PAT

LINK

https://magazine.fbk.eu/it/news/fianco-a-fianco-nelle-sfide-della-ricerca-e-della-formazione/

AUTORI

- Viviana Lupi