

NATURA E FINALITÀ DELLA FONDAZIONE

FUB promuove lo scambio proficuo tra ricerca pura e ricerca applicata, coniugando attività di ricerca nel settore ICT e servizi di interesse pubblico.

Completano la sua mission l'impegno nella formazione, nella divulgazione e nella promozione del dibattito pubblico sulle tematiche dell'innovazione tecnologica e dello sviluppo industriale del Paese.

“La Fondazione Ugo Bordoni è riconosciuta istituzione di alta cultura e ricerca ed è sottoposta alla vigilanza del Ministero dello sviluppo economico. La Fondazione elabora e propone, in piena autonomia scientifica, strategie di sviluppo del settore delle comunicazioni, da potere sostenere nelle sedi nazionali e internazionali competenti, e coadiuva operativamente il Ministero dello sviluppo economico e altre amministrazioni pubbliche nella soluzione organica ed interdisciplinare delle problematiche di carattere tecnico, economico, finanziario, gestionale, normativo e regolatorio connesse alle attività del Ministero e delle amministrazioni pubbliche”.

Art. 31 della Legge 69/2009

La Fondazione Ugo Bordoni vanta una consolidata tradizione di ricerca e studi applicativi nel settore delle telecomunicazioni.

FUB punta a individuare soluzioni innovative per la comunicazione in banda larga e le reti di nuova generazione, alla luce delle nuove sfide imposte dalla convergenza tecnologica. Forte delle competenze acquisite nelle reti di comunicazione, la Fondazione ha inoltre ampliato il proprio orizzonte di azione all'ICT. Grazie al ruolo di “terzietà ad alta specificità tecnica” che le è stato riconosciuto, la FUB può candidarsi a essere un soggetto indipendente e un interlocutore accreditato e competente tanto per le istituzioni quanto per le imprese, capace di dare un contributo trasversale allo sviluppo dell'ICT e, in generale, alla definizione di una nuova politica industriale. In questa direzione, l'attività dell'Ente è caratterizzata dall'approccio multidisciplinare alle attività che le vengono affidate da pubbliche amministrazioni e soggetti privati.

FUB è da sempre impegnata in numerose iniziative di raccordo con Università ed Enti di ricerca di rilievo nazionale e internazionale, nonché con le imprese a rete. Molti sono i partner europei con cui la Fondazione collabora nell'ambito di iniziative promosse dall'UE.

“Le modalità di collaborazione della Fondazione con le Amministrazioni Pubbliche e le Autorità amministrative indipendenti sono stabilite, nei limiti delle disponibilità delle Amministrazioni, attraverso apposite convenzioni, predisposte sulla base di atti che stabiliscono le condizioni anche economiche cui la Fondazione Ugo Bordoni è tenuta ad attenersi nell’assolvere agli incarichi ad essa affidati”.

Legge 69/2009

“La Fondazione è un organismo di diritto pubblico, titolare delle competenze inerenti la materia, secondo la definizione del Codice dei contratti pubblici”.

Avvocatura Generale dello Stato, parere del 20 ottobre 2010

Nata nel 1952 in seno al Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni, la Fondazione Ugo Bordoni è un’Istituzione di Alta Cultura e Ricerca soggetta alla vigilanza del Ministero dello sviluppo economico riconosciuta dalla legge 3/2003.

La legge 69/2009 ne ha definito l’identità di organismo di diritto pubblico, riconosciuta di recente anche da un parere dell’Avvocatura dello Stato (20 ottobre 2010).

Lo Statuto ribadisce il carattere di terzietà e indipendenza della Fondazione, attribuendole una governance pubblica che le consente di esercitare una funzione di supporto e consulenza in favore delle Amministrazioni Pubbliche e delle Autorità Indipendenti.

I finanziamenti della Fondazione derivano in massima parte dalle commesse assegnate dalla Pubblica Amministrazione per affidamento diretto, mentre in percentuale sensibilmente minore, altri introiti derivano dal cofinanziamento di progetti da parte di appositi programmi di ricerca della Comunità Europea o di organi nazionali e dai contributi degli appartenenti al Comitato dei Soci Fondatori, di cui fanno parte illustri esponenti del mondo industriale italiano.

LE COMPETENZE E I TEMI PORTANTI

FUB è impegnata a presidiare l'ambito di conoscenza relativo allo sviluppo e diffusione delle reti e dei servizi della società dell'informazione, in una visione convergente dei servizi intesi come applicazioni distinte su un'infrastruttura di rete pervasivamente disponibile e unificata dal protocollo IP.

TRASPORTO DELL'INFORMAZIONE

Le competenze FUB sul tema del trasporto dell'informazione sono focalizzate sulle Reti, sia terrestri (su cavo e fibra), sia a radiofrequenza, nonché sulla qualità del servizio offerto dalle reti medesime, toccano vari temi, quali:

- la funzionalità delle reti nella loro globalità (reti pubbliche fisse e mobili, reti locali, reti private a lungo e corto raggio, reti di diffusione radiofonica e televisiva);
- sezioni funzionali delle reti (accesso fisso, accesso radio, Core Network);
- aspetti specifici quali routing, switching e codifiche di dati per le reti, problematiche inerenti lo spettro radio e le metodologie tecniche di pianificazione e assegnazione delle risorse trasmissive.

GESTIONE DELL'INFORMAZIONE

Nell'attuale contesto delle tecnologie digitali assumono particolare importanza la gestione dell'informazione, intesa nel più ampio senso di elemento della conoscenza, e il suo corretto trasferimento in modo da soddisfare gli specifici e dinamici fabbisogni degli utilizzatori.

Le problematiche connesse con la gestione comprendono archiviazione e organizzazione e quindi le operazioni di recupero, lettura e modifica dell'informazione al fine di trasmetterla e condividerla nel rispetto degli standard, dei criteri di sicurezza informatica e della "privacy".

Tra i temi di gestione che verranno trattati si evidenziano:

- le tecniche di rappresentazione, trasformazione, codifica e riconoscimento delle informazioni multimediali e le tecniche di modellazione, indicizzazione, ricerca e accesso all'informazione disponibile in rete, con particolare attenzione all'approccio semantico e al "data mining"
- la sicurezza e la protezione dei dati (anche di carattere personale)
- l'integrità di tutti quei processi e sistemi informativi di vitale importanza per la comunità civile
- l'osservazione e valutazione della qualità dei media e dell'esperienza dell'utente nella sua più ampia accezione, sia attraverso la modellazione e la profilazione dei suoi comportamenti sia attraverso la definizione e l'adattabilità ai modelli di interazione utente macchina

POLITICHE DELL'ICT

FUB completa le tradizionali competenze tecniche sui temi dell'ICT con conoscenze di carattere giuridico, amministrativo ed economico sulle medesime tematiche. I temi di competenza riguardano:

- l'impatto economico, giuridico e di mercato delle politiche di sviluppo e gestione delle reti e dei servizi;
- gli strumenti di analisi in supporto alla regolamentazione del mercato delle telecomunicazioni;
- l'analisi della domanda e gli scenari socio-economici dell'innovazione nel settore ICT, con attenzione al fenomeno del digital divide.

A questo nucleo centrale, che costituisce l'expertise della Fondazione, si aggiungono competenze su temi che non sono oggetto di ricerca scientifica, ma che risultano ineludibili per un corretto svolgimento dei Progetti in cui la Fondazione è impegnata. In particolare, si tratta di:

- Competenze informatiche (problematiche inerenti le Basi di dati; tecnologie per i "Data Center"; realizzazione di siti WEB);
- Competenze Statistico-Economiche (informazioni e dati relativi agli scenari economici di interesse per l'ICT).

Dal 2010 la FUB persegue una strategia di ampliamento, sia degli ambiti di ricerca che della rete di relazioni entro cui collocare la propria attività. Uno dei temi di maggiore interesse scientifico e tecnologico è quello della gestione delle fonti energetiche.

LA NUOVA STRUTTURA DELLA “LINEA RICERCA”

In una prospettiva di ottimizzazione dell'efficienza, è stato messo a punto un nuovo modello organizzativo della Linea Ricerca, rimuovendo aree di sovrapposizione e proponendo nuove funzioni rispetto alle attività assegnate dal Ministero dello sviluppo economico, da altre pubbliche amministrazioni, dalle Autorità di garanzia e da soggetti privati.

La linea ricerca della FUB sviluppa la propria attività secondo due filoni:

- Ricerca nel settore delle Tecnologie dell'Informazione
- Attività finalizzate per specifiche commesse

L'expertise consolidata nel tempo grazie all'attività di ricerca costituisce un patrimonio spendibile in un corpus di Progetti operativi finalizzati al trasferimento di paradigmi innovativi in contesti industriali o di pubblica amministrazione.

La nuova struttura della “Linea Ricerca” - entrata in vigore nel 2011 - riflette la centralità dei “Progetti” che, di fatto, rappresentano la principale fonte di finanziamento della Fondazione.

Le Aree di ricerca in vigore fino al 2010, sono ora sostituite da

- Centri di competenza
- Unità di ricerca
- Unità specialistiche

Nella nuova struttura organizzativa della Linea Ricerca:

- I ricercatori inseriti in ciascun Centro di competenza FUB lavorano tipicamente in progetti, ma svolgono anche attività di studio e di approfondimento scientifico, ricorrendo a collaborazioni esterne con enti di ricerca e accademici.
- I ricercatori inseriti nelle Unità di ricerca sono impegnati tipicamente nello studio dei temi individuati dal Comitato Scientifico per le Unità stesse, svolgendo attività di pubblicistica scientifica, prototipazione, brevettazione e trasferimento interno di conoscenze. I ricercatori svolgono anche attività di consulenza per le tematiche scientifiche di loro competenza che trovano applicazione nei progetti. Anche in questo caso, è previsto il ricorso a collaborazioni esterne.
- I professionisti delle Unità specialistiche operano quasi a tempo pieno a supporto dei progetti, ma svolgono anche attività di aggiornamento e approfondimento culturale e tecnologico.

Questo approccio mira a preservare uno dei principali asset immateriali della FUB, ovvero le metodologie di formazione di ricercatori e tecnici. L'insegnamento del metodo di indagine scientifica, ma anche la formazione di tecnici di altissimo livello, infatti, rappresentano un indiscusso patrimonio della Fondazione che va difeso e promosso, per trasformarlo in un vantaggio competitivo e in un elemento attrattivo per il reclutamento di giovani ricercatori.

CENTRI DI COMPETENZA

Sono impegnati tanto nei Progetti di ricerca quanto nei Progetti su commessa e impiegano ricercatori FUB che hanno un'esperienza specifica sui temi cui fa riferimento ciascun Centro. Ogni Centro di Competenza è coordinato da un Responsabile che ha il compito di perseguire la crescita tecnico-culturale del Centro, stimolando l'acquisizione di nuove competenze per la realizzazione delle attività finalizzate.

Il Responsabile dedica parte prevalente della propria attività alla ricerca di progetti di ricerca nazionali e internazionali e di partnership con altri centri di ricerca. La ripartizione delle risorse da indirizzare all'attività di ricerca del Centro e verso le Unità di Ricerca è definita dal Responsabile attraverso una o più Schede di Ricerca Annuali secondo criteri definiti dalla Direzione delle Ricerche, sentita la Direzione Amministrativa. Su questa base, egli definisce i programmi di ricerca e cura il conseguimento degli obiettivi scientifici.

Tre sono i Centri di Competenza nella cui attività si concretizza l'expertise della Fondazione:

- Trasporto dell'informazione
- Gestione dell'informazione
- Politiche dell'ICT

UNITÀ DI RICERCA

Sono impegnate su tematiche di vera e propria attività scientifica, selezionate per il loro potenziale strategico e di ausilio ai Centri di competenza. Svolgono attività di pubblicistica scientifica, prototipazione, brevettazione e trasferimento interno di conoscenze. Costituiscono pertanto l'attività di "frontiera" per la creazione di nuove competenze all'interno della Fondazione.

Le Unità di ricerca ricevono input tematici dai Centri di competenza e riversano in essi nuove conoscenze, anche con il trasferimento di personale che abbia raggiunto la maturità per essere produttivo nella realizzazione di Progetti. Per queste Unità è previsto il reclutamento di nuove risorse, giovani ricercatori post-doc che operano sotto la responsabilità di un Tutor.

UNITÀ SPECIALISTICHE

Raccolgono figure di eccellenza tecnica che operano con ottica professionale al fine di fornire assistenza tempestiva ai Progetti, rispondendo in maniera accurata alle esigenze che man mano si presentano. A questo scopo, sono state costituite due Unità specialistiche:

- Unità specialistica tecnologica
- Unità specialistica statistico-economica

1. SINTESI DELL'ATTIVITÀ FUB 2011

PAGINA BIANCA

L'ATTIVITÀ DI RICERCA

La ricerca ha un impatto decisivo sulla capacità della Fondazione di mantenere costantemente aggiornato un adeguato livello di competenza scientifica.

Grazie all'attività di ricerca, la FUB mantiene il proprio status di Ente – tuttora unico in Italia – in grado di garantire un ruolo di alto riferimento scientifico e di totale indipendenza, pienamente riconosciuto a livello internazionale. La ricerca è, dunque, il principale investimento strategico e, al contempo, il principale asset per attrarre e realizzare con successo le commesse finalizzate attraverso cui la Fondazione finanzia la propria attività.

In qualità di centro di ricerca dedicato allo sviluppo tecnologico, la FUB aderisce a numerose iniziative di rilievo internazionale. La sua presenza nel panorama scientifico e tecnologico sovranazionale si sostanzia in una serie di attività molto diversificate tra cui spiccano importanti collaborazioni con Enti, Istituti di ricerca stranieri e Organismi internazionali.

FUB rivolge la propria attenzione verso tematiche di grande attualità scientifica, selezionate per il loro potenziale strategico.

- **GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO**
 - Studi sugli aspetti interferenziali tra segnali DVB-T e mobile broadband in banda UHF
- **EVOLUZIONE DEI SISTEMI RADIOMOBILI**
 - Valutazione dei vantaggi nell'impiego della banda 800 MHz
 - Ray Tracing
 - Predisposizione modelli a 3.5 GHZ outdoor e indoor
 - Dispositivi wireless in mobilità a forte velocità
 - Reti a femtocelle
- **EVOLUZIONE DEL SERVIZIO TELEVISIVO**
 - Valutazione della user experience con la televisione digitale terrestre
 - La piattaforma per la TV su IP
 - Reti NGN avanzate
- **GREEN ICT E ICT 4 GREEN**
 - Consumi e risparmi energetici nelle reti di accesso fisse
 - Risparmio energetico nelle reti dorsali
 - Riduzione dei consumi energetici nelle reti radiomobili
 - Produzione di energia da fonti alternative
 - Soluzioni per la sicurezza e l'efficientamento energetico nelle "smart grid"
 - Progressiva integrazione dell'ICT nelle smart grid per le utility

- **SISTEMI INFORMATIVI MULTIMEDIALI**
 - Clustering e Probabilistic Rand Index
 - Estensione dei metodi di ranking mediante i livelli di energia delle parole
 - Analisi dei log di un motore di ricerca multimediale
 - Recupero ed espansione automatica delle interrogazioni in piattaforme di Blog e Microblog
 - Classificazione di immagini e video
 - Valutazione oggettiva della qualità delle immagini e del video
 - La visione stereoscopica e le sue evoluzioni
- **QUALITÀ DEI SERVIZI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA**
 - La qualità del servizio e la qualità percepita
 - Aspetti di QoS nei servizi in cloud

A fine 2011, il Comitato Scientifico ha individuato tre temi ritenuti fondamentali per il loro rilievo scientifico e la loro attualità rispetto all'evoluzione tecnologica del Paese. Su questi temi verranno preferibilmente indirizzati i futuri Progetti di ricerca della Fondazione.

- **COGNITIVE RADIO**
- **ADVANCED QUALITY OF EXPERIENCE**
- **INFORMATION PRIVACY**