

## **A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca da parte del Dipartimento**

### **1 Premessa**

In linea con esperienze maturate in contesti accademici europei e nordamericani, il Dipartimento di Scienze politiche, Scienze della Comunicazione e Ingegneria dell'informazione (d'ora in poi denominato Polcoming) si propone di promuovere e sviluppare la ricerca e l'alta formazione nel campo dei sistemi complessi.

Il paradigma della complessità ha infatti consolidato, nel campo delle scienze applicate come nel campo delle scienze sociali, un nuovo approccio ai problemi della conoscenza e alla formazione delle competenze che si situano a cavallo tra diverse metodologie disciplinari, rendendo nel contempo possibile superare i confini tradizionali tra le discipline e a intraprendere nuovi percorsi teorici e metodologici per analizzare le proprietà delle strutture complesse, con l'uso anche delle nuove tecnologie.

Legate sia a *livello metodologico* che *ontologico*, le scienze sociali e l'ingegneria informatica ne condividono gli approcci e gli strumenti di ricerca in un'ottica interdisciplinare. In particolare, l'ingegneria dell'informazione e le scienze sociali collaborano all'introduzione di nuove tecnologie nei diversi contesti umani tali da determinare nuove condizioni applicative a livello sociale, in un processo di coevoluzione dei sistemi tecnologici e sociali.

### **2 Settori di ricerca**

Polcoming si articola nelle sezioni di "Scienze Politiche e della Comunicazione" e di "Ingegneria dell'Informazione", a loro volta suddivise in nove macro-aree: Giuridica, Politologica, Storica, Ingegneria dell'informazione, Fisica, Matematica, Psicologica, Sociologica, Linguistica, Statistico-Economica.

#### *Area Giuridica*

Gli assi della ricerca sono rivolti essenzialmente:

- allo studio delle politiche del lavoro, dell'ambiente e della sostenibilità (es. acqua e fonti energetiche rinnovabili), della salute e dell'informazione;
- ad approfondimenti sul pensiero etico, politico e giuridico del Novecento;
- al riconoscimento e tutela di nuovi diritti fondamentali, tra previsioni normative ed esperienze giurisprudenziali;
- al diritto internazionale e il conflitto fra Eritrea e Etiopia;
- al pensiero etico, politico, giuridico tra cultura sarda, nazionale e internazionale

#### *Area Ingegneria dell'informazione*

Le tematiche di ricerca sono:

- Biometria
- Grafica computerizzata
- Elaborazione di immagini

- Visione artificiale
- Ingegneria e rappresentazione della conoscenza
- Ragionamento meccanizzato
- Metodi per la verifica formale
- Bioingegneria

#### Matematica

- Equazioni alle derivate parziali e calcolo delle variazioni come strumenti fondamentali e affini fra loro per modellizzare e studiare sistemi spazio e tempo-varianti.
- Problemi non lineari di interesse per la modellizzazione di fenomeni di interesse fisico.
- Gruppi di simmetrie e loro rappresentazioni.
- Teoria dei giochi differenziali.
- Aspetti peculiari dell'algebra e della geometria, algebre di Lie, superficie complesse

#### Fisica

La ricerca è tutta nell'area della fisica applicata alla biologia, medicina e ai beni culturali.

- Tomografia a raggi X in trasmissione e diffusione, applicata alla medicina e ai test non distruttivi
- Sviluppo di algoritmi di ricostruzione tomografica
- Sviluppo di sistemi innovativi per l'angiografia digitale
- Spettroscopia applicata ai beni culturali e alla biologia (IR, Raman, Fluorescenza a raggi X, diffrazione a raggi X)

#### *Area Linguistica*

Basata su particolari strumenti e tecniche di analisi fisica della voce, si prefigge in primis lo studio fonetico-fonologico della comunicazione parlata nelle sue diverse articolazioni diacronico-sincroniche, diasistemiche, diatopiche, diastratiche e diafasiche. Da un lato, l'analisi è funzionale alla linguistica e alla dialettologia in senso lato - con particolare riferimento allo studio del sardo nelle sue varietà areali, dell'italiano nelle diverse articolazioni regionali e delle principali lingue europee -, in un'ottica connessa anche con le problematiche interferenziali nei processi di apprendimento di una o più lingue seconde, a partire dallo stesso sardo e dall'italiano regionale di Sardegna. Dall'altro, essa è funzionale a vari campi applicativi quali il medico, il forense, l'industriale (le telecomunicazioni e la robotica), il pubblicitario.

#### *Area Politologica*

Gli assi portanti di queste ricerche sono l'analisi della classe politica e il rendimento legislativo, la qualità della democrazia in un quadro di crisi economica, la giustizia in un'ottica di inclusione sociale.

#### *Area Psicologica*

Gli obiettivi di ricerca dell'area Psicologica riguardano 4 principali ambiti:

- Psicologia sociale del disagio e della devianza di tipo criminale;
- Giustizia penale e modelli di intervento;
- Evoluzione storico-disciplinare della psicologia giuridica e sue aree di attività;
- Psicologia sociale della formazione lungo l'arco della vita.

#### *Area Sociologica*

I percorsi di ricerca dell'area sociologica sono articolati all'interno della sociologia generale, della sociologia urbana, dell'ambiente e del territorio, della sociologia dei processi politici, e della sociologia dei processi culturali e comunicativi. I percorsi di ricerca riguardano i seguenti ambiti principali:

- Politiche pubbliche
- Politiche ambientali, sviluppo locale e processi partecipativi
- Studi urbani
- Criminalità
- Turismo e trasformazioni territoriali socio-economiche
- Politiche di welfare
- Esperienze di empowerment, forme di esclusione, partecipazione politica, culture civiche
- Comunicazione pubblica, politica, d'impresa
- Sociologia della famiglia
- Sociologia e antropologia del corpo, dell'immagine, dei rituali contemporanei
- Modelli produttivi e organizzativi delle industrie televisive locali

#### *Area Storica*

Tra i filoni di ricerca si segnalano:

- ideali di libertà, identità e indipendenza negli intellettuali sardi;
- il ruolo politico e amministrativo delle classi dirigenti sarde;
- memoria coloniale, migrazioni e identità regionale tra fascismo e Repubblica.

Si fa presente che molti docenti di quest'area partecipano attivamente all'interno di equipe di ricerca i cui responsabili appartengono ad altri dipartimenti.

#### *Area Statistico-Economica*

Gli obiettivi di ricerca dell'area riguardano principalmente:

- Modelli macroeconomici e microeconomici
- Analisi quantitative parametriche (es. panel, time series, modelli probabilistici, analisi controfattuale) e non parametriche (DEA).
- Economia regionale; economia del turismo; economia della cultura; economia del crimine; economia della sanità.

### **3 Analisi delle pubblicazioni**

Nel quadro B3 sono riportate la tabella dei ricercatori afferenti al Dipartimento al 31.12.2013 (cfr. tabella 7) e la tabella delle pubblicazioni dell'ultimo triennio (cfr. tabella 8). Dall'analisi dettagliata delle pubblicazioni emerge un contesto alquanto variegato con la presenza di ricercatori con produttività scientifica elevata, da un lato, e apparentemente discontinua, dall'altro. Per ogni anno dell'ultimo triennio sono presenti ricercatori inattivi fenomeno, questo, dovuto in parte alla diversa natura delle pubblicazioni, articoli brevi / saggi estesi, la cui differenza non è certo attribuibile al tipo di ricerca in sé - che necessita di tempi lunghi in entrambi i casi - bensì al maggior tempo di stesura di saggi corposi rispetto ad articoli prodotti nei settori ingegneristico/fisico/matematico, di lunghezza raramente superiore alla decina di pagine. I limiti della produttività scientifica dei

ricercatori sono spesso compensati, tuttavia, da un'intensa attività di ricerca ai fini della partecipazione a convegni/workshop/conferenze, collaborazioni internazionali, fundrising, partecipazione alle attività di promozione del Dipartimento agli Enti Pubblici e alle aziende. Nell'ultimo anno è stata comunque avviata un'attività di monitoraggio della ricerca con l'obiettivo di eliminare o ridurre al minimo i periodi di limitata produttività scientifica.

In un siffatto quadro, si registra peraltro una crescente diminuzione delle risorse finanziarie come di quelle umane in tutti i settori, tale da rendere difficile la ricerca e il suo miglioramento. Ciò, a differenza delle Università di altri Paesi le cui risorse per la ricerca sono state invece incrementate. Senza considerare la dispersione dei ricercatori del Dipartimento in diversi edifici, a volte molto distanti tra loro, oltretutto dei Laboratori e degli uffici amministrativi, ubicati spesso in edifici distanti dalla sede di lavoro dei ricercatori.

#### 4 Interventi proposti

Obiettivo del Dipartimento, in linea con il Piano triennale della performance di Ateneo, è quello di migliorare tutti gli indicatori di qualità della ricerca:

##### 4.1 *Mantenere/Migliorare qualità e quantità dei prodotti della ricerca*

Come su detto, il Dipartimento, pur presentando, in termini di produttività, punte di eccellenza qualitative e quantitative, mostra anche una discontinuità produttiva in alcune aree. È stato attivato, da parte della Commissione Ricerca del Dipartimento, un costante monitoraggio della produzione scientifica. Verranno attivate tutte le procedure di supporto che possono facilitare la pubblicazione stessa. Si favoriranno le collaborazioni internazionali, usando, ad esempio, la leva della selezione dei visiting professor, in accordo con gli obiettivi strategici O.S. A (*“Migliorare il posizionamento dell'ateneo nella ricerca scientifica e ampliare la quantità/qualità dei progetti”*), O.S. B (*“Migliorare gli strumenti a supporto della gestione e rendicontazione dei progetti”*) e O.S. E (*“Migliorare gli strumenti di premialità al fine di attribuire le risorse”*) del piano strategico dell'ateneo. Si incoraggerà inoltre l'organizzazione di conferenze nazionali e internazionali. Quanto detto è sintetizzato nella seguente tabella formulata secondo il piano strategico di ateneo. Tale tabella è valida sia per gli obiettivi ad un anno (SUA-RD 2015) sia per la programmazione triennale.

<b>Migliorare sia la qualità che la quantità dei prodotti della ricerca</b>	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
<b>Azioni</b>	<b>Indicatori/monitoraggio</b>
Azione 1.1 Mantenere/Migliorare la performance dei ricercatori	a) Numero di pubblicazioni in riviste nazionali e internazionali

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Pubblicazioni in riviste altamente qualificate</li> <li>c) Numero di monografie pubblicate presso editori nazionali ed internazionali riconosciuti</li> <li>d) Contributi in atti di Convegno</li> <li>e) Contributi in volume</li> <li>f) Curatela</li> <li>g) Periodi di ricerca presso Istituti di ricerca internazionali</li> <li>h) Numero di partecipazioni/inviti a convegni/workshop/scuole nazionali e internazionali</li> <li>i) numero dei docenti senza produzione scientifica.</li> <li>l) Monitoraggio periodico della produzione scientifica e del carico didattico</li> <li>m) Numero brevetti</li> </ul>
Azione 1.2 Organizzazione di convegni, workshops, summer school, seminari di studio.	a) Numero di convegni nazionali e internazionali organizzati

Ad integrazione del piano strategico di ateneo si cercherà inoltre di sviluppare le seguenti azioni:

Aumentare capacità di attrazione internazionale	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.1 - Pubblicazione di “Bandi di Dipartimento” per Assegni di Ricerca, borse di studio o equivalenti a diffusione internazionale. I bandi sono aperti a progetti di ricerca su tutti i più rilevanti settori del Dipartimento	a) Numero fellow stranieri (ricercatori italiani o stranieri che afferiscono ad una università o centro di ricerca non nazionale) che presentano domanda ai bandi di assegni di ricerca del Dipartimento, in relazione ai posti banditi nell'anno.
Azione 2.2. Aumentare la diffusione dei bandi relativi a posizioni di ricerca (dottorando, assegno di ricerca, RTD) presso il Dipartimento mediante una rete nazionale ed internazionale di Istituti di ricerca	a) Numero fellow stranieri (ricercatori italiani o stranieri che afferiscono ad una università o centro di ricerca non nazionale) che presentano domanda di candidatura a posizioni di ricerca all'interno del Dipartimento, in relazione ai posti banditi

#### ***4.2 Migliorare la capacità di attrazione delle risorse esterne tramite il successo nei bandi competitivi per i progetti di ricerca regionali, nazionali, europei ed extraeuropei internazionali***

Il Dipartimento ha una buona dose di successo nel reperimento dei fondi, specie su base regionale. I fondi nazionali, intesi come PRIN, sono, purtroppo per le note restrizioni ministeriali, di difficile accesso. Nello specifico s'intende incrementare la partecipazione a bandi comunitari. In questo senso sono già stati costituiti cluster internazionali nell'ambito, ad esempio, dei beni culturali e delle nanotecnologie. Sono state anche avviate altre attività di fundraising rivolte a soggetti pubblici e privati, nazionali e internazionali, per l'organizzazione di attività di ricerca come i seminari e le conferenze internazionali nell'ambito, ad esempio, della partecipazione e comunicazione politica.

<b>Migliorare la capacità di attrazione delle risorse esterne</b>	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
<b>Azioni</b>	<b>Indicatori/monitoraggio</b>
Aumentare la partecipazione a progetti di ricerca regionali, nazionali ed europei	Numero di progetti presentati, fondi ricevuti

#### ***4.3 Migliorare gli spazi per la ricerca***

E' in corso una contrattazione con l'Amministrazione centrale dell'Università di Sassari al fine di riunire in un unico edificio, o al massimo due, la totalità dei ricercatori del Dipartimento. Ciò è finalizzato a incrementare le sinergie tra i ricercatori e rendere più efficiente la gestione della ricerca. L'obiettivo auspicato sarebbe in ogni caso poter riunire tutti i ricercatori/laboratori in un unico edificio

#### ***4.4 Migliorare la distribuzione dei nuovi punti organico***

Il numero dei ricercatori del Dipartimento diminuirà significativamente nei prossimi tre anni e al momento non è previsto un adeguato ricambio in termini di unità. A tal fine sarà quindi necessaria un'oculata gestione dei futuri punti organico assegnati al Dipartimento quale premio ai suoi settori più produttivi. Sono stati definiti tre parametri principali, certi e verificabili per l'assegnazione delle risorse: produzione scientifica, capacità di attrarre risorse finanziarie, collaborazioni internazionali. Scelta, questa, in accordo con i punti indicati con codice O.S.A., O.S.B, O.S.E. del piano strategico triennale dell'ateneo. L'assegnazione di tali risorse umane verrà di conseguenza monitorata negli anni successivi

al fine di verificare gli obiettivi raggiunti, sempre in accordo con gli indicatori del piano strategico medesimo. In presenza di strumenti alquanto esigui di premialità del Dipartimento si cercherà d'altra parte di fornire risorse utili per la rendicontazione dei progetti (piano strategico O.S.).

#### **4.5 Aumentare l'apertura verso il contesto socio-economico esercitato mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze**

Il Dipartimento è fortemente orientato verso la società e il contesto socio-economico. La voce *conto terzi* già rappresenta al momento un contributo importante al finanziamento del Dipartimento. Si cercherà quindi di consolidare e possibilmente aumentare sia il numero di contratti conto terzi, ma anche di mantenere e creare nuovi spin-off. E' inoltre auspicabile anche aumentare il numero di brevetti depositati.

<b>Stimolare la propensione all'apertura verso il contesto socio-economico esercitato mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze</b>	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
<b>Azioni</b>	<b>Indicatori/monitoraggio</b>
Incrementare il numero di brevetti (deposito e concessione)	Numero di brevetti
Incrementare il numero di Spin Off	Numero spin-off
Sviluppare e consolidare rapporti con i settori non profit	Numero di supervisione progetti, numero di consulenze.
Iniziative organizzate per presentare il dipartimento e dialogare con aziende	Numero di incontri/presentazioni pubbliche con Enti Pubblici e Imprese del territorio.