

AREA STRATEGICA: STORIA, SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CONOSCENZA

a. Finalità e Obiettivi

L'area strategica identifica le ricerche sul sapere e l'agire umano e sociale, e sulle basi neurocognitive, linguistiche e storico-epistemologiche dell'apprendimento e dei processi decisionali e comunicativi e comprende anche ricerche applicative volte alla realizzazione di tecnologie avanzate nell'ambito ICT a supporto dei contesti educativi e di conoscenza, anche in situazioni di svantaggio sociale e disabilità. Questa area intercetta l'area ERC SH3, SH4 e PE6.

b. Contenuto Tecnico Scientifico

A questa area strategica afferiscono le seguenti aree progettuali:

Modelli e sistemi aperti della conoscenza: open science, open innovation e infrastrutture di ricerca: questa AP prevede lo sviluppo sistemico di attività progettuali e di studio a carattere inter e multidisciplinare sui modelli e sistemi di produzione, circolazione e gestione della conoscenza scientifica nell'era digitale, attraverso la definizione di un complesso sistema di interventi, per armonizzare attività di ricerca trasversali, che investono l'Information and Knowledge Management, il sistema della comunicazione scientifica e, più in generale, i sistemi e le politiche della Ricerca e dell'Innovazione, con particolare riferimento alle tematiche centrali dell'Open Science (OS) e dell'Open Innovation (OI): sistemi di premialità e di incentivazione; sistemi e metriche per misurare l'impatto e valutare la qualità della ricerca; modelli e sistemi di OI; infrastrutture digitali e di ricerca a supporto dell'apertura della scienza e dell'innovazione; modelli e sistemi Open Access; Responsible Research and Innovation; research integrity; citizen science; open education and skills; FAIR open data.

Storia delle idee e della terminologia filosofica-scientifica: questo indirizzo progettuale di ricerca si fonda sullo stretto rapporto tra la storia della cultura, la storia delle idee e lo studio della terminologia filosofico-scientifica. Le attività scientifiche, caratterizzate da uno spiccato approccio transdisciplinare, riguardano principalmente: studio della filosofia e delle scienze dal mondo classico all'epoca moderna e contemporanea; costituzione di archivi testuali digitali multilingue; elaborazione di strumenti lessicografici; studio della storia della terminologia di cultura; storia e critica della cultura, delle scienze e dei saperi, della politica e delle religioni in Europa; storia e storiografia del Mediterraneo e dell'Oriente dal mondo pre-classico all'età moderna e contemporanea; edizioni di classici del pensiero filosofico e scientifico moderno; filosofia, letteratura, linguaggio delle arti; osservatorio sui saperi umanistici; divulgazione e disseminazione dei saperi umanistici; utilizzo e comprensione critica delle Digital Humanities.

Cognizione, comunicazione, linguaggio: l'AP integra un insieme articolato e differenziato di analisi, approcci metodologici e studi teorici ed empirici, con l'obiettivo di indagare, simulare e spiegare i meccanismi di base e i principi di funzionamento della cognizione, della comunicazione e del linguaggio nei diversi ambiti scientifici. Principali attività: comunicazione e linguaggio, lingua dei segni (LIS), psicologia dello sviluppo; scienza dell'educazione; neuropsicologia cognitiva del linguaggio; tecnologie semantiche e web; sistemi orientati a scopi; meccanismi neuro-computazionali della decisione; analisi delle emozioni; interazione uomo-macchina e problematiche cognitivo-sociali; studio comparato delle capacità cognitive dei primati in ambito fisico e sociale;

trattamento automatico della lingua per la gestione “intelligente” dell’informazione di basi documentali in continua evoluzione, inclusi archivi storici testuali; sviluppo di modelli (bio)computazionali dell’uso linguistico per lo studio dei processi psico-cognitivi e linguistici che governano comprensione, produzione, acquisizione e variazione di una lingua e loro interazioni.

Innovazione nell’apprendimento: l’obiettivo generale è di esplorare le potenzialità degli ambienti di apprendimento innovativi basati anche sull’uso della tecnologia al fine di: rispondere alle nuove esigenze formative; rimediare alle carenze proprie dei diversi sistemi/contesti formali di apprendimento; favorire l’integrazione educativa e lavorativa di soggetti svantaggiati (e.g. disabili, immigrati, individui con difficoltà specifiche di apprendimento). La AP non si limita a prendere in considerazione gli aspetti cognitivi e tecnologici ma mette anche il fuoco su quelli sociali, culturali e politico-organizzativi. Le attività previste riguardano: studio delle nuove opportunità pedagogiche e formative offerte dalla tecnologia, studio di ambienti di apprendimento, approcci innovativi al Life Long Learning, studio dell’intreccio fra apprendimento informale, non formale e formale, strumenti, metodologie e modelli per l’inclusione educativa, tecnologie digitali a supporto della formazione sul patrimonio culturale, tecnologie innovative per la formazione e la crescita professionale degli adulti in diversi ambiti, formazione scientifica e tecnologica.

Lingua italiana: modelli, archivi testuali e lessicali: le principali attività dell’AP riguardano principalmente: elaborazione del Vocabolario Storico Italiano, con particolare riferimento allo sviluppo del Tesoro della Lingua italiana delle Origini; allestimento di corpora testuali digitali; sviluppo e brevettazione di software dedicati all’analisi dei corpora linguistici e all’elaborazione di database lessicali; progettazione e sviluppo di risorse linguistiche per la lingua italiana; analisi filologica ed ecdotica dei testi documentari e letterari della tradizione italiana e della tradizione classica; progettazione e sviluppo di piattaforme software per il trattamento automatico del testo, l’analisi filologica e a supporto della traduzione; valorizzazione della lingua italiana come parte del patrimonio culturale immateriale, nell’ambito delle infrastrutture europee della ricerca.

Diritto, tecnologia, organizzazione giudiziaria: l’AP sviluppa competenze interdisciplinari che interessano i vari campi del diritto, i sistemi giudiziari, il funzionamento delle istituzioni pubbliche, l’analisi delle politiche pubbliche, la teoria dell’organizzazione, le metodologie di ricerca comparata, l’informatica giuridica, la linguistica, le tecnologie dell’informazione e della comunicazione (ICT), con il duplice obiettivo di: (i) sviluppare e disseminare conoscenze teoriche e applicative sull’organizzazione e sul funzionamento dell’amministrazione della giustizia, con particolare riferimento alla progettazione e all’utilizzo delle ICT, alla governance, alla gestione efficace ed efficiente degli uffici e dei procedimenti giudiziari, alle politiche pubbliche per interventi di riforma; (ii) analizzare come cambiano il diritto, la scienza giuridica, l’attività e l’organizzazione delle istituzioni pubbliche e la configurazione dei diritti fondamentali della persona di fronte ai fenomeni di innovazione tecnologica; considerando, in particolare, l’impatto delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione sui processi di produzione, di comunicazione, diffusione e studio, anche storico, del diritto.

Popolazione, società, scienza, cultura e globalizzazione: l’AP affronta le trasformazioni della società italiana e mondiale in un’ottica interdisciplinare; i temi affrontati riguardano le dinamiche demografiche e migratorie, le tensioni identitarie, la cooperazione e il conflitto, la criminalità e la corruzione, la salute, i sistemi di welfare e le politiche sociali, la politica della scienza, della

tecnologia e dell'alta formazione, i rapporti tra scienza e società, la globalizzazione, la creazione, l'accesso e la diffusione della conoscenza e delle tecnologie dell'informazione.

Computational Social Science: settore altamente interdisciplinare, la scienza sociale computazionale integra le scienze sociali e cognitive con la scienza dei sistemi complessi e l'ICT, nel tentativo di affrontare la comprensione delle grandi sfide sociali e promuovere società resilienti, anche attraverso il monitoraggio su pc degli effetti delle politiche e di altri tipi di interventi, prima di metterli in esecuzione. Tali obiettivi sono condizionati dallo sviluppo di vari strumenti: piattaforme di data mining, text mining, sentiment analysis basati su modelli, teorie, conoscenze e competenze sociali, politiche, giuridiche, linguistiche, economiche, pedagogico-educative, nonché, ovviamente, informatiche e di data science.

Valorizzazione e fruizione sostenibile del patrimonio culturale materiale e immateriale: obiettivo primario dell'AP è lo sviluppo di metodologie e tecniche innovative per la museografia, così come per la valorizzazione e la fruizione sostenibile del patrimonio culturale attraverso tecnologie di comunicazione e di rappresentazione digitale e strumenti integrati per la gestione e la valutazione dell'impatto antropico. Lo scopo è realizzare strumenti utili alla fruizione e allo sviluppo sostenibile del patrimonio culturale in tutta la sua complessità, tenendo conto delle esigenze conservative dei beni, delle necessità delle comunità e dei bisogni di conoscenza dei fruitori. In questo quadro, l'AP pone tra i suoi compiti la realizzazione di piattaforme informative (i.e. Web-GIS) che permettano di rendere disponibili e libere le informazioni sul patrimonio culturale, per supportare la cooperazione tra gli enti che si occupano di gestione del patrimonio e garantire soluzioni tecnologiche e formazione innovativa nei settori dei beni culturali (con particolare riferimento a quelli intangibili).