



Anno 2013

Semeion Centro Ricerche di Scienze della Comunicazione >> Sua-Rd di Ente

Parte III: Terza missione



QUADRO I.0

I.0 Obiettivi e linee strategiche relative alle attività di Terza Missione

OBIETTIVI E LINEE STRATEGICHE RELATIVE ALLE ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE 2013

Come descritto nel quadro I.0.a (Descrizione della mission e delle principali attività condotte, incluse quelle di terza missione, presente nella scheda del 2014) è la ricerca applicata che permette la realizzazione di attività di terza missione del Centro Ricerche Semeion.

I progetti costituiscono il luogo pratico ed economicamente rilevante dove gli algoritmi matematici e i modelli intelligenti vengono applicati per la risoluzione di problemi complessi.

Le linee strategiche che descrivono i campi nei quali il Semeion ha più sviluppato la ricerca applicata sono:

1. Salute: in particolare il campo medico-farmaceutico e socio-sanitario (dall'analisi dell'imaging diagnostico, ai modelli di ottimizzazione dei clinical trial, all'analisi delle malattie rare);
2. Sicurezza: intesa sia come sicurezza sociale, sia come supporto al lavoro delle forze dell'ordine;
3. Sicurezza ambientale: applicando modelli predittivi basati su Reti Neurali Artificiali alla previsione dei fenomeni sismici e vulcanologici;
4. Economia e finanza: applicando modelli di clustering per la profilazione dei comportamenti economici, sia legali (gestione dei patrimoni finanziari) che illegali (inappropriatezze e frodi).

Nell'ambito di questo contesto strategico ogni anno sono stati realizzati progetti per committenti specifici con diversi obiettivi realizzativi.

Nel corso del 2013 le attività di terza missione hanno proseguito i progetti iniziati nella programmazione del 2011-2012, con qualche nuovo inserimento, sempre nelle 4 aree indicate nelle linee strategiche.

1. Salute. Ultimo anno del progetto triennale in collaborazione con il Centro Cardiologico Monzino (IRCSS) per lo sviluppo di un sistema di diagnosi innovativo per la malattia aterosclerotica, basato sul ri-processamento di immagini provenienti da tecniche di imaging convenzionali (angiografia quantitativa, multidetector spiral computed tomography angiography, MSCTA e l'ecografia esterna). Il progetto è basato sullo sviluppo applicazione del modello Active Connection Matrix, uno specifico sistema artificiale ideato e sviluppato nei laboratori del Semeion, con l'obiettivo di ottenere informazioni aggiuntive sulle patologie indicate, non altrimenti rilevabili nelle immagini originali.
2. Sicurezza. Progetto per la Presidenza del Consiglio dei Ministri.  
Progetto per la SELEX-ES (società del gruppo Finmeccanica) per il contrasto alla criminalità informatica analizzando la dinamica degli attacchi informatici con innovativi modelli di clustering intelligente.
3. Ambiente e territorio. Secondo anno del progetto per la realizzazione di un sistema prototipale, finalizzato al trattamento delle immagini satellitari SAR secondo la tecnologia e gli algoritmi basati su modelli di intelligenza artificiale del Semeion, allo scopo di costruire un sistema di intelligent data mining.
4. Progetto S3 "Previsione a breve termine e preparazione dei terremoti", applicando i modelli del Semeion alla previsione dell'attività sismica, nell'ambito dei Progetti sismologici Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) per il biennio 2012-2013.
5. Politiche culturali: progetto, realizzato in Svezia, per la mappatura delle attività culturali nella provincia di Skaraborg nella Regione Västra Götaland, attraverso l'analisi di dati, con modelli d'intelligenza artificiale, che descrivono le risorse culturali tangibili e intangibili.