



Anno 2013

Università degli Studi di PERUGIA >> Sua-Rd di Struttura: "MATEMATICA E INFORMATICA"

### Parte III: Terza missione

| ▶ QUADRO I.0 | I.0 Descrizione generale delle attività di terza missione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>Il Dipartimento di Matematica e Informatica è, per sua natura, orientato prevalentemente verso la ricerca di base. Tuttavia, il potenziamento delle attività di terza missione e il potenziamento del piano di comunicazione delle attività scientifiche sono due obiettivi strategici del Dipartimento di Matematica e Informatica.</p> <p>Suoi obiettivi specifici sono:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Maggiore e più frequente interazione con il sistema produttivo (associazioni di categoria imprenditoriali, aziende private e pubbliche, professionisti) in tutte le attività di terza missione. Favorire l'incontro tra la domanda e l'offerta al fine della valorizzazione economica dei risultati trovati sul mercato.</li><li>2) Valorizzazione delle attività di terza missione in ambito culturale e sociale, processi di integrazione multiculturale tra le scienze umane e sociali e le scienze di carattere scientifico-tecnologico</li><li>3) Organizzazione e/o partecipazione a eventi di taglio scientifico o divulgativo: convegni/congressi/workshop nazionali e internazionali, festival della scienza o iniziative analoghe, seminari e convegni intra- e interdipartimentali, seminari tenuti da visiting scientists stranieri. Potenziamento dei processi generali di comunicazione delle attività e dei risultati della ricerca.</li></ol> <p>Il Dipartimento di Matematica e Informatica è il responsabile per la Matematica di uno dei dodici Poli Didattici dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Nell'ambito del Progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale", un polo didattico è un centro locale di ricerca didattica, di aggiornamento e alta formazione per i docenti italiani. Cooperando con altri enti sul territorio, il polo promuove lo sviluppo culturale e scientifico del progetto a livello locale e di conseguenza nazionale.</p> <p>Il Dipartimento organizza corsi professionalizzanti collegati a Master Universitari. Sono recenti due edizioni del Master in Sicurezza Informatica, di cui l'ultima accreditata dall'INPDAP che ha finanziato 9 borse. Svariate altre iniziative sia didattiche che scientifiche vengono organizzate dal Dipartimento, tra cui la partecipazione alle iniziative della Settimana della Cultura Scientifica, e una mostra di oggetti matematici. Il Dipartimento è inoltre sede delle Gare Provinciali delle Olimpiadi della Matematica dell'UMI-CIIM e dei Campionati Internazionali di Giochi Matematici.</p> <p>L'attività progettuale del Dipartimento non si limita a programmi di ricerca finanziati dal MIUR o da istituzioni scientifiche, ma comprende progetti presentati ad altri ministeri.</p> <p>Pur aumentando i propri sforzi nella direzione della creazione di impresa, e riconoscendo l'importanza di tali attività, nella propria attività di pianificazione e di autovalutazione tiene conto delle difficoltà oggettive che storicamente incontra nella creazione di nuovi spin off.</p> <p>Sono attivi i seguenti spin-off:</p> <p>BHASKARA s.r.l. per la realizzazione e la commercializzazione di laboratori matematici in valigia, costituiti da exhibit matematici e attività di formazione insegnanti su tali materiali, tra i quali anche video di contenuto matematico scientifico. Questo spin-off ha ricevuto nel 2009 un premio all'innovazione nel concorso dell'European Women Innovators &amp; Inventors Network Conference &amp; Awards;</p> <p>ESEBEL s.r.l. per la produzione e la commercializzazione di prodotti e servizi per la sicurezza informatica, per l'e-learning e l'e-business;</p> <p>Si segnala inoltre che alcuni membri del Dipartimento sono soci dello spin-off MASTER-UP, che si propone di far convergere alcune linee di ricerca in calcoli di strutture elettroniche e dinamica molecolare con tecnologie informatiche di grid computing e realtà virtuale, con l'obiettivo di utilizzare i prodotti della ricerca molecolare ed informatica per: l'insegnamento, l'addestramento, la pubblicità, lo sviluppo tecnologico ed il divertimento.</p> <p>Convenzioni attive con enti esterni, pubblici e privati:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Convenzione di ricerca con Webred SpA, Perugia, nell'ambito dell'analisi, specificazione e configurazione di modelli e architetture di Community Cloud, modelli e tecniche per il governo e l'esercizio operativo della rete regionale, modelli e tecniche per un sistema integrato della sicurezza ICT per il complesso dell'infrastruttura digitale della Community Network dell'Umbria.</li><li>2) Convenzione di ricerca con YouCo srl, Milano, per progettazione di applicazioni mobile .</li><li>3) Convenzione con INSTM (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali) per il</li></ol> |

finanziamento e l'attivazione di un assegno di ricerca per lo svolgimento del progetto di ricerca dal titolo Modelli Fisico Matematici di Catene Polimeriche.

4) Convenzione di ricerca con Consorzio S.I.R. Umbria nell'ambito del piano degli interventi per l'attuazione del capo III della LR 8/2011 Sviluppo dell'Amministrazione Digitale, avente ad oggetto la verifica dello stato di alcuni servizi infrastrutturali ricompresi nella Community Network dell'Umbria.

5) Convenzione di ricerca con Consorzio S.I.R. Umbria avente ad oggetto la diffusione di soluzioni FLOSS nella PA, la definizione di metodi ed approcci innovativi per la diffusione delle tecnologie digitali, le dematerializzazione della PA e tematiche connesse.

6) Convenzione di Collaborazione Scientifica con ESEBEL s.r.l. al fine di disciplinare la collaborazione nell'ambito dei seguenti temi di ricerca: elaborazione ed estrazione di conoscenza da flussi di immagini, misure di prossimità ed algoritmi per reti semantiche collaborative, svolti dal Dipartimento presso il Laboratorio Knowledge and Information Technologies.

7) Convenzione di Collaborazione Scientifica con ESEBEL s.r.l. Riguardante il progetto Formazione alla sicurezza, Computer Forensic e Elearning.

8) Convenzione con ICCSA (International Conference on Computational Science and Its Applications) riguardante la promozione, lo sviluppo e il coordinamento di programmi di ricerca sulla diffusione di tecnologie web.

9) Convenzione con la Tessaloniki University per lo sviluppo della piattaforma EOL.

10) Diverse convenzioni per lo svolgimento di Tirocini di formazione e orientamento degli studenti e dei laureati sono state stipulate tra il Dipartimento di Matematica e Informatica e varie aziende, vari istituti di istruzione superiore, la Regione Umbria, e l'Università per Stranieri di Perugia.

11) Diverse convenzioni per la realizzazione di attività formative Insegnamento - Apprendimento della Matematica nell'ambito del Progetto Matematica & Realtà, progetto di innovazione didattica che promuove l'interazione dinamica tra mondo reale e mondo matematico come elemento chiave del processo di insegnamento-apprendimento.

#### Altre attività:

Sono stati approvati due protocolli di intesa tra le USL Umbria 1 e USL Umbria 2, rispettivamente, il Dipartimento di Matematica e Informatica, il Laboratorio di Scienze Sperimentali di Foligno, e l'Associazione Bambini Down - Sezione di Foligno - per la realizzazione di Laboratori per ragazzi affetti da discalculia evolutiva e di Laboratori per bambini affetti da Ritardo Mentale.

Il Dipartimento di Matematica e Informatica aderisce al TUCEP, associazione senza fini di lucro, nata nel 1992 per favorire il collegamento tra mondo del lavoro e formazione professionale, università e ricerca, aziende ed enti pubblici.

Il Dipartimento collabora attraverso un suo rappresentante al progetto di costituzione di un tavolo tecnico, coordinato dalla Regione Umbria, per la definizione dell'"Atlante degli obiettivi" relativamente ai contratti di fiume e di paesaggio in Umbria.

È attivo un Exchange Agreement con l'Hong Kong Baptist University

(HKBU) denominato Italy Internship Programme, che prevede nei mesi estivi la visita presso il Dipartimento di studenti di bachelor, master o PhD del Department of Computer Science di HKBU (16 nel 2012, 22 nel 2013, 26

nel 2014). Gli studenti svolgono una Internship presso diverse strutture dell'Università e istituzioni esterne, e presso il DMI svolgono e/o partecipano a seminari didattici aperti anche agli studenti del Dipartimento. L'HKBU rende disponibili alcune borse di soggiorno di 6 settimane per studenti di Informatica del nostro Dipartimento (4 nel 2013), che nei limiti delle disponibilità di bilancio finanzia le spese di viaggio. Infine si segnala che corsi estivi internazionali di Matematica della Scuola Matematica Interuniversitaria sono tutti erogati in lingua inglese essendo tenuti e frequentati da docenti e studenti provenienti da tutti i paesi del mondo.

#### Attività di Public Engagement:

- Piano Lauree Scientifiche - Matematica e Statistica (si veda scheda quadro I.4)

- Matematica & Realtà (si veda scheda quadro I.4)

- LibreUmbria (si veda scheda quadro I.4)

- Notte dei Ricercatori (27 settembre 2013): partecipazione di membri del Dipartimento.

-Trasmissione televisiva "Speciale Università" TEF - Ycotedron (28 novembre 2013).

-Esposizione oggetti matematici in diversi convegni.

-Esposizione materiali didattici per non vedenti (Padova, 22-24 marzo 2013).

"Linux Day" (26 ottobre 2013): <http://www.perugiagnulug.org/linux-day/linux-day-2013>

"Enigma Cifrare e decifrare: linguaggi nascosti" Mostra Convegno Laboratori Palazzo della Provincia Perugia  
20 Novembre 5 Dicembre 2013

-Olimpiadi della Matematica: il DMI ospita le gare provinciali e partecipa attivamente con alcuni suoi membri alla preparazione degli studenti.

Attività di Formazione Continua:

-Piano Lauree Scientifiche - Matematica e Statistica: laboratori e formazione insegnanti (si veda scheda quadro I.4)

-Matematica & Realtà (si veda scheda quadro I.4)

-LibreUmbria (si veda scheda quadro I.4)

-"I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale": il DMI è uno dei 12 poli didattici italiani, centri di ricerca didattica, di aggiornamento e alta formazione per i docenti italiani.