

# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA

## Tre progetti di ricerca dell'Università di Perugia partecipano al Programma internazionale di Trasferimento Tecnologico promosso da HKSTP di Hong Kong

L'Università di Perugia partecipa con 3 progetti di ricerca al Programma di collaborazione internazionale per il Trasferimento Tecnologico, della durata di due anni, denominato "*Soft-landing Programme for Technology and Innovation Collaboration*" e promosso da HKSTP (Hong Kong Science and Technology Parks).

La selezione, effettuata da un gruppo di esperti individuato da HKSTP, ha valutato 189 progetti provenienti da vari Paesi, ammettendone 16 alla seconda fase tra cui i tre dell'Ateneo di Perugia. Il Programma prevede, in questa fase, l'organizzazione di una serie di Convegni tematici, cui parteciperanno i *project leaders* delle Università e dei Centri di ricerca selezionati, nonché i rappresentanti delle principali aziende asiatiche operanti nei settori di Biotecnologia, Elettronica, Green Technology, ICT e dell'Ingegneria di precisione.

I tre progetti ammessi dell'Università degli Studi di Perugia sono:

- 1- Progetto "*Micro and Nano Energy Harvesting*". Referente dottor **Helios Vocca**, Dipartimento di Fisica e Geologia - Direttore **Caterina Petrillo**
- 2- Progetto "*SCER – Development of a New Renewable-Energy Conditioning System for Commercial Buildings*". Referente dottoressa **Elisa Moretti**, Centro di ricerca CIRIAF-CRB - direttore **Franco Cotana**
- 3- Progetto "*Pulse-compression Ultrasonic Technique for Non Destructive Testing Inspection of Forged Steel with High Attenuation*". Referente professor **Pietro Burrascano**, Dipartimento di Ingegneria – Direttore **Umberto Desideri**

Al primo Convegno, che si terrà ad Hong Kong dal 6 al 10 luglio 2014, parteciperà il dottor Helios Vocca del Dipartimento di Fisica e Geologia, per illustrare le potenzialità del progetto "***Micro and Nano Energy Harvesting***".

L'Università di Perugia, nell'ottica di promuovere le proprie attività di ricerca in contesti internazionali, nel dicembre 2013 ha aderito al Programma di Trasferimento Tecnologico, denominato "*Soft-landing Programme for Technology and Innovation Collaboration*", promosso da HKSTP (Hong Kong Science and Technology Parks), rivolto agli Uffici di trasferimento tecnologico delle Università e dei Centri di ricerca stranieri, interessati ad avviare collaborazioni in Asia, in particolare a Hong Kong e nella Cina Continentale.

Il Programma ha l'obiettivo di creare una piattaforma aperta a Università locali e straniere, centri di ricerca, spin-off e imprese start-up che, con il supporto e l'utilizzo di servizi, infrastrutture e reti imprenditoriali messe a disposizione da HKSTP, intendano promuovere e sviluppare congiuntamente progetti di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico.

Oltre all'Ateneo perugino partecipano al Programma: Enea, Imperial Innovations dell'Imperial College di Londra, ISIS Innovation dell'Università di Oxford, ETHC Zurich, ASTRI, Hong Kong Baptist University, HK RITA, ISOMORPH, Mind the Place, Sesto Sensor e World Discoveries.

## **I progetti dell'Ateneo di Perugia**

Il progetto "**Micro and Nano Energy Harvesting**", condotto in collaborazione con il prof. Luca Gammaitoni, è volto alla realizzazione di un nuovo tipo di micro e nano-dispositivi per la conversione di energia meccanica (vibrazionale) in energia elettrica utilizzando accoppiamenti non lineari. Nell'ambito di tale progetto sono stati realizzati e testati in laboratorio alcuni prototipi che mostrano un significativo guadagno rispetto a quelli attualmente in fase di studio in altri laboratori internazionali che fanno uso di sistemi lineari. I risultati della ricerca sono stati presentati in varie conferenze internazionali, hanno costituito la base scientifica di progetti europei coordinati dal gruppo di ricerca NiPS (diretto dal prof. Gammaitoni) del Dipartimento di Fisica e Geologia, sono parte integrante dello Spin Off universitario Wisepower srl (vincitore del primo premio della Start Cup Umbria 2004 e presente all'expo di Shanghai nel 2010 tra le aziende italiane più innovative) e hanno portato al deposito di 6 brevetti. Ad Hong Kong, oltre al dottor Vocca, relatore del progetto, sarà presente anche il Direttore del Dipartimento di Fisica e Geologia, professoressa Caterina Petrillo.

In autunno si terranno, gli eventi cui parteciperanno gli altri due progetti perugini selezionati.

La ricerca condotta dal CIRIAF-CRB e denominata "**SCER**" (Sviluppo di un nuovo sistema di Climatizzazione di edifici in ambito urbano basato sulle fonti Energetiche Rinnovabili), è realizzata nell'ambito di un bando promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Il progetto consiste nello sviluppo, nella realizzazione e nel monitoraggio di impianti di climatizzazione innovativi, capaci di integrare diverse tipologie di fonti energetiche rinnovabili, quali energia solare fotovoltaica, geotermia a bassa entalpia e biomasse (cippato), opportunamente combinate in due distinti prototipi.

Il progetto "**Pulse-compression Ultrasonic Technique for Non Destructive Testing Inspection of Forged Steel with High Attenuation**" sarà illustrato ad Hong Kong dal dottor Marco Ricci, che porterà l'esperienza dei ricercatori del Polo di Terni - Dipartimento di Ingegneria nel campo delle prove non distruttive mediante la tecnica di elaborazione della "compressione d'impulso", utilizzata con segnali ultrasonori, che in questo caso è mirata alla verifica dei fucinati metallici in acciaio. Tale tecnica di elaborazione, qui utilizzata in ambito metallurgico e tramite ultrasuoni, trova molteplici applicazioni industriali se utilizzata con segnali elettromagnetici, acustici, termografici. Queste potenzialità hanno motivato la nascita dello spin off CADET Lab srl, secondo classificato della Start Cup Umbria 2011 e promosso dallo stesso gruppo di ricerca selezionato dal *Soft-landing Programme*.

**Perugia, 15 maggio 2014**