

IN EVIDENZA

Incontro con il Presidente della Regione Lazio



Buona occupazione per giovani laureati, dignità e pari opportunità: sulle politiche del lavoro si concentra un importante investimento di circa 180 milioni di euro messo in campo dalla Regione Lazio per il biennio 2019-2020. Le risorse sono in grado di coinvolgere oltre 70 mila persone con diverse misure per il lavoro che proseguono le politiche per l'occupazione, coerentemente con il percorso avviato negli ultimi anni dalla Regione, e rispondono ai nuovi bisogni emersi dal mercato del lavoro. Il pacchetto di bandi e azioni è stato presentato a Roma, alla facoltà di Ingegneria civile e industriale. L'incontro, che si è svolto nella sala del Chiostro, ha riguardato la presentazione delle nuove misure regionali. Erano presenti la prorettrice prof.ssa Pascucci a rappresentare il Rettore, il Direttore del DIMA, prof. Gaudenzi, il Presidente della regione Lazio, Nicola Zingaretti, e l'Assessore al Lavoro, nuovi diritti e politiche per la ricostruzione, Claudio Di Berardino.

Incontro di una Delegazione del DIMA presso il CERN

Si è recentemente svolta presso il CERN di Ginevra un incontro con una delegazione del DIMA. Nella foto accanto, il Direttore del DIMA, prof. Gaudenzi con i colleghi Rino Del Prete, Alberto Boschetto, Luana Bottini e Carlo Casciola. Presenti anche Michele Pasquali, fellow presso il CERN Engineering Department, Alessandro Bertarelli, ingegnere meccanico presso il CERN e il prof. Fulvio Ricci, del Dipartimento di Fisica Sapienza, molto noto per la sua ricerca sulle onde gravitazionali e il suo ruolo nell'esperimento che ha vinto il premio Nobel. Segue una dichiarazione del Direttore del DIMA, prof. Gaudenzi: "Looking forward to create opportunities for our young researchers and students, who will have the opportunity of studying for their thesis at CERN, and to pave the way for an official cooperation agreement between CERN and DIM. Carlo, Alberto and myself addressed CERN people in a seminar presenting the research activities of DIMA".



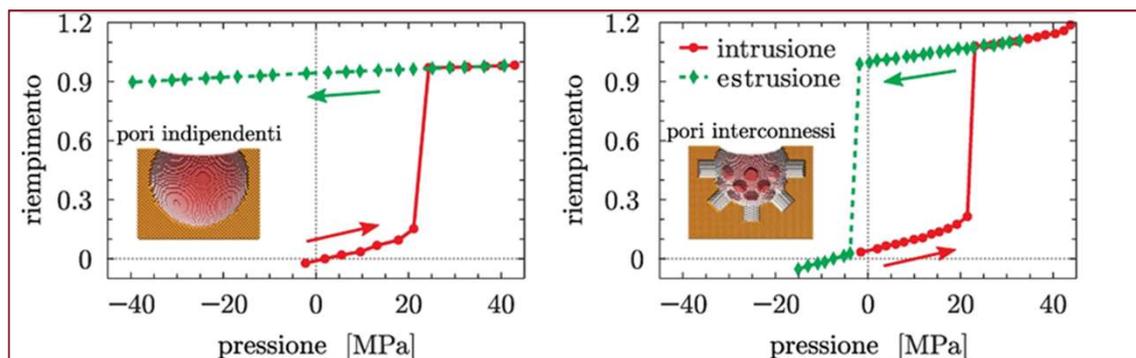
NOTIZIE DAL DIMA

Applicazioni innovative dei materiali nanoporosi per la tutela
dell'ambiente

Grazie alla presenza di numerosi e minuscoli pori (della dimensione di pochi nanometri), alcuni particolari dispositivi realizzati con materiali nanoporosi, i cosiddetti sistemi HLS (Heterogenous Lyophobic Systems o sistemi liofobici eterogenei), sono dotati di una straordinaria capacità di immagazzinamento di energia. Tali dispositivi si comportano come una batteria "a liquido", "caricandosi" all'aumentare della pressione dell'acqua che permea i pori e "scaricandosi", rendendo fruibile energia meccanica, quando la pressione diminuisce. Tuttavia l'interruttore che permette il funzionamento di questo meccanismo finora era poco conosciuto e soprattutto molto difficile da controllare.

Un nuovo studio ha fatto luce su questo aspetto, investigando il comportamento di vari materiali porosi tramite esperimenti di intrusione ed estrusione di acqua ad alte pressioni. I risultati dello studio, pubblicati sulla rivista ACS Nano, suggeriscono una strategia innovativa per controllare il movimento dei liquidi all'interno dei materiali indagati.

"Il meccanismo microscopico all'origine dell'espulsione dell'acqua – spiega Alberto Giacomello del team di ricerca – è legato all'esistenza di bolle di dimensioni nanometriche all'interno delle interconnessioni tra pori, che riducono il contatto tra l'acqua e le pareti, dando vita a veri e propri pori superidrofobi". A parità di tutte le altre caratteristiche fisiche e chimiche infatti la forma dei pori idrofobi di dimensioni simili (circa 5 nm) sembra essere un parametro discriminante per il comportamento del materiale: l'assenza di un'interconnessione tra i pori impedisce l'espulsione di acqua assorbita e al contrario, se interconnessi, i pori sono in grado di "asciugarsi" e far uscire l'acqua trattenuta, anche a temperatura ambiente e pressioni estremamente elevate, equivalenti a quelle che si possono registrare a profondità sottomarine di centinaia di metri. Con modelli macroscopici e simulazioni atomistiche, i ricercatori hanno dimostrato che il fenomeno si realizza quando sono presenti cavità idrofobe di dimensioni pari o inferiori al nanometro sulle pareti del nanoporo. Inoltre gli studiosi hanno ripetuto l'esperimento sostituendo il mercurio all'acqua e utilizzando altri materiali porosi, ottenendo risultati analoghi che hanno confermato la totale generalità di questo meccanismo. "Il nostro studio offre validi strumenti teorici e computazionali a scienziati e ingegneri per progettare materiali nanostrutturati che sfruttino appieno le caratteristiche dei liquidi in nanopori – sostiene Carlo Massimo Casciola, a capo del progetto di ricerca – quali la capacità di bagnare o asciugare reversibilmente una superficie o di aumentare la loro mobilità a parete. In questo campo si aprono numerose possibilità di nuove applicazioni che comprendono accumulatori di energia meccanica per fonti rinnovabili e recupero di energia, assorbimento di vibrazioni e urti, tecniche di purificazione dell'acqua e superfici capaci di rigenerare lo stato superidrofobo".



**OPPORTUNITA' PER LA RICERCA, IL NETWORKING
E L'INTERNAZIONALIZZAZIONE**



➤ Erasmus+ è il Programma dell'Unione Europea nei settori dell'istruzione, della formazione, della gioventù e dello sport per il periodo 2014-2020 che sostiene la mobilità internazionale degli studenti e dei futuri neo-laureati verso i paesi aderenti al Programma (cfr. art. 1.4), con l'intento di migliorare il livello di competenze trasversali e professionali, con particolare attenzione alla loro rilevanza per il mercato del lavoro e il loro contributo alla creazione di una società coesa. I contributi Erasmus+ for Traineeship sono assegnati per lo svolgimento delle seguenti attività presso un'istituzione ospitante estera:

A) tirocini formativi e di orientamento professionale

B) tirocini curriculari

Sono a disposizione degli studenti 350 contributi di mobilità per compiere esperienze di tirocinio presso aziende pubbliche o private in uno dei Paesi Europei partecipanti al Programma. Le domande devono essere inviate entro il **10 maggio** 2019 ore 14.00. Si precisa che il bando prevede la candidatura per mobilità "Erasmus+ Traineeship" e per "Digital Opportunity Traineeships".

Per quanto concerne i tirocini in digital skills prevedono le seguenti attività:

- marketing digitale (ad esempio, gestione dei social media, analisi web);
- disegno digitale grafico, meccanico o architettonico;
- sviluppo di applicazioni, software, script o siti web;
- installazione, manutenzione e gestione di sistemi e reti IT;
- sicurezza informatica;
- data analytics, mining, visualisation;
- programmazione e training di robot e applicazione intelligenza artificiale.

Maggiori riferimenti sono disponibili a questo link: <https://www.uniroma1.it/pagina/erasmus-traineeship>

Seguici sulle nostre pagine ufficiali:



Il tuo 5 diventa 1000

Fai crescere la tua università

Scrivi il codice fiscale **80209930587**

sulla tua dichiarazione dei redditi nel riquadro

Finanziamento alla ricerca scientifica e dell'Università

#5permilleallaSapienza