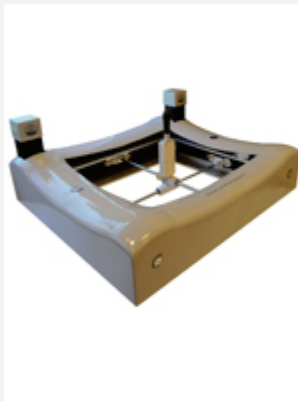




L'INGEGNERIA ROBOTICA DEL CAMPUS ALLA ROME CUP 2010

Le più recenti applicazioni ingegneristiche del Laboratorio di Robotica e Microsistemi dell'Ateneo, tra cui il prototipo MOTUS2, verranno presentate a ricercatori e appassionati nel corso della manifestazione nazionale dedicata ai robot



L'Università Campus Bio-Medico di Roma sarà presente alla quarta edizione della Rome Cup 2010, evento internazionale di robotica in programma **a Roma dal 18 al 20 marzo**, nel corso del quale verranno mostrate al pubblico le più interessanti e avanzate attrazioni di robotica realizzate da atenei e scuole italiane.

Giovedì 18 marzo, il **Laboratorio di Robotica e Microsistemi** del Campus Bio-Medico, diretto dal **Prof. Eugenio Guglielmelli**, presenterà le ultime versioni di alcuni **oggetti sensorizzati per l'analisi del comportamento umano** e il robot **MOTUS2**, l'evoluzione più recente del **CBM-MOTUS**, un **sistema avanzato per la neuro-riabilitazione e la terapia motoria dell'arto superiore**. Sarà possibile osservare tutti i prototipi in funzione presso lo stand dell'Ateneo, nella sede dei primi due giorni di manifestazione (**ITIS 'Galileo Galilei', via Conteverde 51 - Roma**).

Nato da un progetto di **collaborazione tra l'Università Campus Bio-Medico di Roma e la DAS srl**, azienda operante nel settore dei prodotti elettromedicali, **il MOTUS2** è un robot pensato per la riabilitazione di persone che hanno subito danni al sistema nervoso centrale o periferico conseguentemente a lesioni cerebro-vascolari, traumi cranici, lesioni al midollo spinale e ictus.

È composto da un **manipolatore planare a elevate prestazioni dinamiche** (bassa inerzia e basso attrito) e un **avanzato sistema di controllo dedicato dell'interazione uomo-macchina** ed è accessibile tramite una **interfaccia grafica di facile utilizzo** visualizzata su uno schermo. Queste caratteristiche lo rendono particolarmente adatto per l'utilizzo a distanza a scopi di tele-riabilitazione domestica. Attraverso le sue funzionalità, infatti, il neuro-fisioterapista può controllare, direttamente dal centro riabilitativo, il corretto svolgimento di alcuni esercizi riabilitativi effettuati dal paziente nella propria abitazione.

La **sessione di riabilitazione-tipo** prevede l'effettuazione, da parte della persona con deficit neuro-sensoriale, di **una serie di movimenti indicati sul monitor dell'apparecchiatura**. Il paziente esegue i movimenti **afferrando il manipolatore**, che è **controllato direttamente dal robot**. A seconda delle regolazioni e in base alle caratteristiche di forza e abilità del paziente, il sistema robotico lo assiste nell'esecuzione dei movimenti con la giusta quantità di forza.

Recenti studi sui fenomeni di riorganizzazione corticale legati al ri-apprendimento motorio hanno rivalutato i margini di miglioramento del paziente post-ictus. Secondo i dati della *Stroke Alliance for Europe* (SAFE), organizzazione che riunisce 20 Associazioni di pazienti colpiti da ictus in 17 Paesi europei, **nell'Unione Europea l'ictus colpisce ogni anno circa 650 mila persone**, rappresentando oggi la **principale causa di disabilità e la terza causa di morte**.

Presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma, **ateneo che offre un curriculum magistrale di studi interamente dedicato alla Robotica e ai Microsistemi** in ambito bio-ingegneristico, sono in corso da tempo anche **sperimentazioni cliniche di sistemi per la riabilitazione robotica** che hanno coinvolto decine di pazienti e che vengono svolte in diretta collaborazione con il **Dipartimento di Ingegneria Meccanica del Massachusetts Institute of Technology** (MIT) e alcuni centri ospedalieri degli Stati Uniti all'avanguardia nel trattamento robotico neuro-riabilitativo.

Organizzata dalla 'Fondazione Mondo Digitale', la Rome Cup 2010 ospiterà, tra l'altro, le selezioni nazionali della *Robocup Junior*, competizione mondiale di robotica che si terrà a Singapore, e della *Robocup Mediterranean Open*, sfida tra robot umanoidi realizzati dalle Università dei Paesi del Mediterraneo.